Adiós a la razón

Paul Feyerabend



PAUL FEYERABEND

ADIOS A LA RAZON

TERCERA EDICION



Diseño de cubierta: Joaquín Gallego

Traducción de José R. de Rivera

1.ª edición, 1984
Reimpresión, 1987
2.ª edición, 1992
3.ª edición, 1996

Juan Ignacio Luca de Tena, 15 - 28027 Madrid
ISBN: 84-309-1071-9
Depósito Legal: S. 710-1996

Printed in Spain. Impreso en España por Gráficas VARONA
Polígono Industrial «El Montalvo», parcela 49. 37008 Salamanca

INDICE

PROLOGO A LA EDICION CASTELLANA

CONOCIMIENTO PARA LA SUPERVIVENCIA

La ascensión del racionalismo en Occidente es el resultado de dos desarrollos, uno gradual e involuntario, y otro más bien repentino y basado en la obra de un pequeño grupo de intelectuales.

El primer desarrollo reemplazó los conceptos ricos y dependientes de la situación, propios de la primitiva épica, por unas pocas ideas abstractas e independientes de la situación. El segundo desarrollo dio comienzo con el descubrimiento, efectuado algo antes por Parménides, de que las ideas abstractas e independientes de la situación generan historias especiales, pronto llamadas «pruebas» o «argumentos», cuya trama no es impuesta a los caracteres principales, sino que «se sigue de» la naturaleza de ellos. No los relatos accidentales de una tradición que son a menudo contradichos por relatos procedentes de la misma tradición o de otras tradiciones, sino que son las propias cosas las que producen la historia y la dicen «objetivamente», esto es, independientemente de las opiniones y de las compulsiones históricas. Los dos desarrollos pronto se fundieron, y su presión conjunta afianzó el criterio de que el conocimiento es único —existe una sola historia aceptable: la «verdad»—, abstracto, independiente de la situación («objetivo») y basado en argumento. Se pueden hallar detalles y bibliografía en la sección 4 del ensayo «Ciencia como arte», incluido en el presente volumen, así

como en mis escritos siguientes: *Tratado contra el método* (Tecnos, Madrid, 1981), capítulo 17; *Philosophical Papers,* vol. II (Cambridge, 1981), capítulo I; «Xenophanes: a forerunner of critical rationalism?», en Gunnar Andersson (ed.), *Rationality in Science and Politics,* Dordrecht, 1983.

La idea abstracta del conocimiento desempeñó un importante papel en la historia de la ciencia y filosofía occidentales, y ha subsistido hasta hoy. Es a menudo incompleta en un importante aspecto: no revela si, y cómo, los humanos van a sacar provecho de ella. Es, en parte, una supervivencia de las más primitivas formas de vida: el conocimiento abstracto, tal como lo han presentado algunos de sus más relevantes campeones, tiene mucho en común con los decretos divinos, y el propósito de los decretos divinos sólo en muy escasas ocasiones es explicado. La incompletud es también una consecuencia natural del enfoque abstracto: los conceptos «objetivos», es decir, independientes de la situación, no pueden captar a los sujetos humanos y el mundo tal como es visto y configurado por ellos. Con todo, los intelectuales han intentado frecuentemente extender el enfoque abstracto a todos los aspectos de la vida humana.

La tentativa es claramente paradójica: conceptos que son definidos de acuerdo con argumentos o historias-prueba explícitos, claramente formulados y drásticamente no-históricos, no pueden expresar en absoluto el contenido de conceptos que están adaptados a las características —en parte conocidas, en *parte desconocidas, pero siempre cambiantes*— de las vidas de los seres humanos, y por ello constituyen partes inseparables de su historia. Algunos de los primeros físicos fueron conscientes del problema. Ridiculizaron a los filósofos que pretendían reducir todas las enfermedades a unas pocas nociones simples, y contrastaron la pobreza de esas

nociones con la riqueza de su propia experiencia práctica. Platón, pese a su inclinación fuertemente teórica, nunca dejó de preocuparse por la materia, y a menudo retornaba a las formas tradicionales de pensamiento. Pero la mayoría de los científicos y de los filósofos científicos no son conscientes de los problemas implicados; para ellos, el enfoque abstracto es el único punto de vista aceptable. (Esto también se aplica a pensadores modernos, como Bohm, Prigogine o Thom, que rechazan el armazón de la física clásica, demandan una filosofía más adecuada a los asuntos humanos, pero siguen creyendo que una teoría abstracta que incluya modelos de conducta humana al lado de átomos y galaxias será la que dé en el clavo. Sólo Bohr y, hasta cierto punto, Primas parecen haber dado cabida a la subjetividad de los seres humanos individuales.)

Es interesante observar que elementos importantes del enfoque abstracto hacen su aparición incluso en campos que han sido cultivados en abierta oposición a él. Las humanidades son un ejemplo. Retóricos, poetas, humanistas, psicólogos humanistas, historiadores, frecuentemente han subrayado las deficiencias de los conceptos abstractos y «objetivos», y han desarrollado modos alternativos de investigación y descripción. Por ejemplo, subrayaron la importancia de «comprender» más allá y por encima de los experimentos, observaciones y argumentos basados en ellos. Pero ese «comprender» que emplearon era el suyo propio, o bien un proceso conformado por la profesión a la que pertenecían; la comprensión de personas ajenas entró a formar parte de sus clases docentes y de sus libros sólo después de haber sido tamizada por ese filtro particular. Por otra parte, las ideas de un individuo ingenioso o de un grupo privilegiado se convierten en modelo para la vida de los demás.

Pero, como se preguntará el lector impaciente,

¿de qué otra manera podemos proceder?, ¿de qué otra manera podemos adquirir conocimiento sobre el mundo y la posición de los humanos en él? Conseguir saber cosas es una empresa difícil, y sólo unos pocos tienen tiempo y disposición para ello. Esta es la razón por la cual necesitamos grupos especiales de gente especialmente preparada; esta es la razón por la cual necesitamos expertos. Estoy de acuerdo en que necesitamos expertos. Pero la cuestión es: 1) ¿cómo procederían esos expertos?; 2) ¿cómo han de ser juzgados sus resultados?, y 3) ¿quién tiene que decidir al respecto?

La tercera cuestión ya fue discutida en la antigüedad. Había esencialmente dos respuestas, a saber: 3A) los expertos deben ser juzgados por super-expertos, y 3B) los expertos pueden ser juzgados por todos.

La respuesta 3A era la de Platón. Los expertos, decía Platón, son muy buenos dentro de sus propios campos, pero carecen de un sentido de perspectiva y desconocen cómo se hacen consistentes los resultados especiales. Los filósofos (de la línea correcta) sí tienen este conocimiento. Por tanto, debiera dárseles el poder de acomodar la sociedad de acuerdo con sus ideas. Aún hoy perdura parte de la respuesta de Platón. Se halla en la creencia de que hay ciencias básicas y ciencias más periféricas, y que la empresa de avanzar y comentar el conocimiento correspondería exclusivamente a las ciencias básicas.

La respuesta 3B parece haber sido la de Protágoras. Según él, los ciudadanos de una democracia donde la información es fácilmente disponible descubrirán pronto la fuerza y la debilidad de sus expertos. Como los miembros de un jurado, descubrirán que los expertos tienden a exagerar la importancia de su labor; que expertos diferentes tienen a menudo opiniones diferentes sobre el mismo asunto:

que están relativamente bien informados en un pequeño campo, pero que son muy ignorantes fuera de él; que casi nunca admiten esta ignorancia y ni siquiera son conscientes de ella, pero la salvan mediante un lenguaje altisonante, engañando de este modo a sí mismos y a los demás; que no les repugnan las tácticas de presión de la peor especie; que pretenden buscar la verdad y usar la razón cuando su guía es la fama y no la verdad, ni el deseo de estar en lo correcto, ni la razón, etc. Es inútil esperar —concluirá así su informe un proponente de la respuesta 3B— que el supercientífico esté libre de tales defectos: muy al contrario, al carecer de controles y contrapesos, pueden cultivarlos y hacerlos florecer del modo que deseen.

Estos de acuerdo con esta respuesta. Llevo intentando explicarlo hace unos quince años, y más recientemente en *La ciencia en una sociedad libre* (Frankfurt, 1980 [Siglo XXI, México-Madrid-Bogotá, 1982]) y en el volumen II, capítulo 1, de mis *Philosophical Papers.* Los expertos —decía yo— están pagados por los ciudadanos; son sus sirvientes, no sus amos, y han de ser supervisados por ellos como el fontanero que repara una gotera ha de ser supervisado por la persona que lo contrata; de otra manera, ésta tendrá que hacerse cargo de una abultada factura e incluso de una gotera aún mayor. Es inútil esperar que la ética profesional de un campo se preocupe del asunto por dentro. Para empezar, una ética supone que el campo es importante y que debe crecer. Los ciudadanos de una sociedad libre pueden tener diferentes prioridades (por ejemplo, pueden decidir que es más importante mejorar la calidad del aire, del agua y de los alimentos, que financiar aún más esa onerosa versión de la filatelia que se conoce por física de alta energía). ¿Y por qué habríamos de confiar en los científicos dentro de su campo cuando no confiamos en

ellos fuera de él, sometiéndolos a las leyes civiles de la sociedad en que viven? *Ciertamente*, hay científicos que roban, asesinan, mienten, a pesar del hecho de que la ética general parece prohibir tal comportamiento. ¿Por qué habrían de ser más honrados al dedicarse a sus especialidades?

Pero, ¿es realista querer controlar no sólo la conducta de los científicos, sino también la dirección de sus investigaciones y la validez de los resultados que ellos obtengan (cuestión 2)? Por ejemplo, ¿es realista esperar que los deseos de los ciudadanos libres por una visión más armoniosa del mundo —verbigracia, por una visión que utilice la religión para poner en perspectiva los logros del materialismo— pueden re-dirigir la ciencia sin grave deterioro en la calidad de nuestro conocimiento? ¿No es una locura dejar que los sueños antediluvianos de unos incompetentes perjudiquen un cuerpo de conocimiento y un modo de investigación que han sido desarrollados durante siglos y apoyados por excelentes argumentos y por la evidencia del tipo más poderoso y delicado? El ensayo «Ciencia: ¿grupo de presión política o instrumento de investigación?» intenta responder a estas preguntas. En breves palabras, la respuesta es como sigue.

En primer lugar, los logros de la ciencia moderna parecen importantes, y el daño para ellos parece desastroso, sólo si ya se ha aceptado una cierta visión de la naturaleza y un cierto propósito de conocimiento. Sin embargo, hay muchas visiones así, y cada una de ellas ha engendrado culturas con «resultados» y con «conocimiento» que guían y dan contenido a las vidas de mucha gente. Cualquier daño a un conocimiento de este tipo significa un daño personal a la gente implicada. El hecho de que nuestros intelectuales de tendencia científica hablen de desilusiones y de un progreso glorioso que las elimina no cambia esta situación; sólo

revela la falta de respeto que muestran los intelectuales por las formas de vida diferentes a las suyas. En una democracia, no hay duda de que tienen derecho a esa falta de respeto, pero no tienen derecho a que toda la sociedad se adapte a ella.

En segundo lugar, muchos de los denominados logros del materialismo científico son rumores, no resultados científicos. Por ejemplo, no existen grupos de control integrados por voluntarios, tratados por métodos no científicos, para analizar la eficiencia de la medicina científica moderna en áreas tales como el cáncer, la nutrición, etc. En muchos países, y en muchos de los Estados de EE.UU., la formación de grupos de control está prohibida por la ley, lo cual significa que los físicos han conseguido emplear la ley como protección contra posibles objeciones científicas. Por otro lado, corresponde a los ciudadanos evaluar y, quizá, cambiar esta situación mediante iniciativa o votación popular.

En tercer lugar, y lo que es más importante, *la ciencia, tal como es practicada por los grandes científicos* (en cuanto opuestos a la congregación de escritorzuelos que se dan el mismo nombre), *tiene un carácter tan abierto que no sólo permite, sino que incluso demanda, la participación democrática.* Para ver esto, supóngase que una visión, A, que goza de las más altas credenciales científicas, es confrontada por otra visión, B, que entra en conflicto con A, contradice la evidencia y los más importantes principios científicos, y es además bastante ridicula y carente de desarrollo. En este caso, el juicio de los intelectuales de tendencia científica será claro: A subsiste; los defensores de A reciben todo lo que la investigación garantiza estar disponible en el área; B debe desaparecer, y no habría que desperdiciar tiempo y dinero en intentar desarrollarla más.

Este juicio para por alto algunas características interesantes e importantes de la investigación cientí-

fica: solía suceder que determinados investigadores enfrentados con alternativas tales como A y B se las apañaban para transferir de A a B tanto la evidencia como el apoyo de los principios básicos; esto es, transformaban B en una parte respetable de la ciencia y mostrabàn que A carecía de mérito (los capítulos 6 al 12 de *Tratado contra el método* describen tal desarrollo). Ahora bien, a partir de la naturaleza de la situación resulta claro que esos desarrollos no pueden preverse de una manera científica; ni los partidarios de A ni los partidarios de B pueden ofrecer argumentos contundentes para la otra parte. Con todo, las conseuencias de defender A o B pueden afectar a la sociedad en su conjunto, lo cual significa que el asunto ha de decidirse de una manera democrática, bien por votación, bien por consenso. Y, como todos los casos en que la ciencia entra en conflicto con las demandas populares son del tipo descrito, *toda investigación científica está en principio sujeta a una votación democrática.*

Con esto llego finalmente a la cuestión de la supervivencia: la supervivencia de la naturaleza y de la humanidad ante la mala administración, la contaminación y la amenaza de una guerra nuclear. Esto, en lo que a mí se refiere, es el problema más difícil y urgente que existe. Nos concierne a todos: todas las clases, todos los países, todo el ámbito de la naturaleza están afectados por él de la misma manera. Nos fuerza a considerar seriamente nuestras prioridades: ¿podemos continuar desarrollando asuntos recónditos y explayando sobre la belleza de soluciones que son evidentes para sólo unos pocos especialistas?; ¿podemos continuar siguiendo el ejemplo de nuestros intelectuales, cuando sabemos que ellos acostumbran a reemplazar los temas humanos simples por modelos de sí mismos, complejos e inútiles (marxismo, modelos evolucionistas, teoría de sistemas, etc.)?; ¿podemos continuar acep-

tando sus proposiciones y sus visiones del mundo que no incorporan a los seres humanos y sí sus caricaturas teóricas, de las que han sido eliminadas la parte más importante de la vida humana, su subjetividad?, ¿o acaso no es necesario informar a todos de las opciones disponibles y dejar que *ellos* decidan de acuerdo con sus amores, sus miedos, su piedad y su sentido de lo sagrado? Hemos visto que los campos más abstractos del conocimiento no sólo permiten la participación de todos los ciudadanos, sino que invitan a ella. Sabemos que los ciudadanos de la mayor parte de los países occidentales van muy por delante de sus políticos en su deseo de frenar la carrera de armamentos. Sabemos también que el sentido común suele ser superior a las proposiciones de los expertos; esto lo demuestran los juicios por jurado que utilizan expertos. Combinemos estos descubrimientos y desarrollemos una nueva clase de conocimiento que sea humano no porque incorpore una idea abstracta de humanidad, sino porque todo el mundo pueda participar en su construcción y cambio, y empleemos este conocimiento para resolver los dos problemas pendientes en la actualidad, el problema de la supervivencia y el problema de la paz; por un lado, la paz entre los humanos y, por otro, la paz entre los humanos y todo el conjunto de la Naturaleza.

ADIOS A LA RAZON

Traducción de la versión inglesa de la respuesta a los ensayos recogidos por H. P. Dürr, en *Versuchungen* (Tentaciones), Frankfurt, 1981. Difiere de la versión alemana.

La versión alemana de este ensayo se basaba en la también versión alemana de *Against Method* (traducción al castellano: *Tratado contra el método,* Ed. Tecnos, Madrid, 1981; abreviatura: *TCM*), que difiere de las versiones inglesa, francesa y holandesa. *Erkenntnis für freie Menschen* (Conocimiento para hombres libres; abreviatura: *EFM*) es una versión ampliada al alemán de la obra *Science in a Free Society* (traducción al castellano: *La ciencia en una sociedad libre,* Madrid, 1982; abreviatura: *CSL*). No contiene los capítulos sobre Kuhn, la Revolución Copernicana, Aristóteles y las respuestas a las críticas, que en la versión inglesa suponían más de la mitad del texto. En su luga se ofrece una explicación más detallada de la relación entre razón y práctica, un capítulo ampliado sobre el Relativismo, un resumen del desarrollo filosófico desde Jenófanes a Lakatos, así como una reconstrucción racional del debate entre el autor y estudiantes de la Universidad de Kassel.

Las notas a pie de página deben leerse junto con el texto: son contrapunto, no meras ideas elaboradas posteriormente.

1. PANORAMICA

En *TCM* y en *EFM* he tratado los temas siguientes: la *estructura* del raciocinio científico y el papel

de una filosofía de la ciencia; la *autoridad* de la ciencia comparada con *otras formas de vida*; la autoridad de las tradiciones en general y el papel del pensamiento científico (filosofía, religión, metafísica) y de los ideales abstractos (por ejemplo, el humanitarismo).

2. LA ESTRUCTURA DE LA CIENCIA

En lo que concierne al primer punto, mis ideas son las siguientes: las ciencias no poseen una estructura común, no hay elementos que se den en toda investigación científica y que no aparezcan en otros dominios [1]. Ocasionalmente, desarrollos concretos tienen rasgos distintos y por ello, en ciertas circunstancias, podemos decir por qué y cómo han conducido tales rasgos al éxito. Pero esto no es verdad para todo desarrollo científico, y un procedimiento que nos ayudó en el pasado puede pronto llevarnos al desastre. La investigación con éxito no obedece a estándares generales: ya se apoya en una regla, ya en otra, y no siempre se conocen explícitamente los movimientos que la hacen avanzar. Una teoría de la ciencia que apunta a estándares y elementos estructurales comunes a *todas* las actividades científicas y las autorice por referencia a alguna teoría de la racionalidad del quehacer científico, puede parecer muy imponente, pero es un instrumento demasiado tosco para ayudar al científico en su investigación. Por otro lado, podemos enumerar métodos empíricos, aducir ejemplos históricos; usando estudios de caso podemos intentar demostrar la inherente complejidad de la investigación y preparar así al cientí-

[1] La objeción de que sin tales elementos la palabra «ciencia» no tendría significado presupone una teoría del significado que ha sido criticada, con razones excelentes, por Ockham, Berkeley y Wittgenstein.

fico para la ciénaga en que va a penetrar. Tal procedimiento le dará una idea general de la riqueza del proceso histórico en que él quiere influir; le animará a dejar atrás cosas infantiles, como la lógica y los sistemas epistemológicos; le ayudará a pensar en derroteros más complejos, y esto es todo lo que podemos hacer, *dada la naturaleza del material.* Una teoría que pretenda más perderá el contacto con la realidad precisamente cuando debería ser puramente normativa. No sólo las normas son algo que no usan los científicos: *es imposible obedecerlas,* lo mismo que es imposible escalar el monte Everest usando los pasos de ballet clásico.

Las ideas expuestas (ilustradas con ejemplos históricos en *TCM*) no son nuevas. Las encontramos en Boltzmann, Mach, Duhem, Einstein y también, de una forma filosóficamente desecada, en Wittgenstein. Estos científicos y otros antes de ellos han examinado abstracciones como «espacio», «tiempo», «substancia», «hecho», «espíritu», «cuerpo», y las encontraron defectuosas. Ni las mismas leyes de la lógica quedaron exentas de sus dudas, y, por ejemplo, Boltzmann las consideraba como ayudas temporales al pensamiento que pronto serían sustituidas por leyes mejores [1a].

Estos científicos creían que todo lo que influye en la ciencia debe también ser examinado por ella. Hacer ciencia no significa resolver problemas sobre la base de condiciones externas previamente conocidas, poner restricciones a la investigación y capacitarnos para anticipar propiedades generales de todas las posibles soluciones (por ejemplo, todas las soluciones son «racionales» y conformes a las leyes de la «lógica»); significa adaptar cualquier conocimiento que uno tenga y cualquier instrumento (físico, psicológico, etc.) que uno use a las ideas y

---

[1a] *Populäre Schriften,* Leipzig, 1905, p. 318.

exigencias de un particular estadio histórico. Un científico no es un sumiso trabajador que obedece piadosamente a leyes básicas vigiladas por sumos sacerdotes estelares (lógicos y/o filósofos de la ciencia), sino que es un *oportunista* que va plegando los resultados del pasado y los más sacros principios del presente a uno u otro objetivo, suponiendo que llegue siquiera a prestarles atención [2]. Los principios generales pueden desempeñar un papel, pero son usados (y, todavía con mayor frecuencia, abusados) de acuerdo con la situación concreta de la investigación. Es inútil intentar «explicar» o «justificar» o «presentarlos sistemáticamente» y los científicos que acabo de mencionar llaman realmente a sus invenciones «aperçus» u «observaciones marginales» o incluso «jokes» (bromas) [3]. Especialmente, Mach rehusaba hablar de «filosofía». En la medida en que el científico está interesado, hay también investigación, hay métodos empíricos ilustrados históricamente para científicos del futuro, y no hay más que hablar.

> Los esquematismos de la lógica formal y de la lógica inductiva tienen sólo poca utilidad para la investigación, porque la situación intelectual jamás se repite de la misma forma. Sin embargo, los ejemplos de los grandes científicos son muy estimulantes, y así es como se da el intento de realizar experimentos mentales a su manera. Esta es, pues, la forma en que generaciones posteriores han hecho avanzar a la ciencia [...][4].

---

[2] Einstein escribe (P. A. Schilpp [ed.], *Albert Einstein: Philosopher Scientist*, New York, 1951, pp. 683 ss.): «Las condiciones externas establecidas [para el científico] por los hechos de la experiencia no le permiten restringirse él mismo demasiado en la construcción de su mundo conceptual adhiriéndose a un sistema epistemológico. Por esta razón, ante los ojos del epistemologista sistemático debe aparecer como un oportunista sin escrúpulos [...].»

[3] «Apercus», en E. Mach, *Analyse der Empfindungen*, Jena, 1922, p. 39; «Jokes», en Philipp Frank, *Einstein, his Life and Times*, London, 1948, p. 261.

[4] Mach, *Erkenntnis und Irrtum*, Leipzig, 1917, p. 200.

Todas las ciencias, psicología, fisiología incluida, colaboraron en el examen de categorías tradicionales, como la categoría de una existencia objetiva, y el estudio de la historia se adapta al mismo propósito [5]. Incluso las leyes más fundamentales del pensamiento pueden ser derribadas en el curso del cambio científico. Esto no fue palabrería vacía; se trató de ideas fecundas: la revolución de la física moderna hubiera sido imposible sin ellas [6]. Surgió entonces una física que no era ya un esquema de predicciones, sino una concepción filosófica, y esta concepción, a su vez, no era simple verbalismo intelectual: estaba llena de contenido concreto.

Ahora bien, es interesante contemplar cómo esta fecunda colaboración entre pensamiento filosófico, estudio histórico e investigación científica cesó repentinamente y fue sustituida por un nuevo primitivismo filosófico [7]. Circundados por descubrimientos revolucionarios en el campo de las ciencias, por interesantes puntos de vista en las artes, por sorprendentes desarrollos en política, los «filósofos» del Círculo de Viena se retiraron a un estrecho y mal construido bastión. Se rompieron los lazos con la historia; dejó de usarse el tratar temas distantes para solucionar problemas filosóficos; se impuso una terminología ajena a las ciencias, así como problemas sin relevancia científica [8]. Después de un largo período de tiempo, Polanyi y luego Kuhn fue-

---

[5] Se recuerda al lector cómo usaba Aristóteles la historia para ayudar a la filosofía y las ciencias e integraba en el proceso física, biología, psicología, filosofía política, retórica, teoría de las ideas y de la poesía.

[6] El intento de Zahar de mostrar que Einstein fue un popperiano y que sólo Mach le habría podido frenar en dicha tendencia ha sido refutado en el vol. II, cap. 6, de mis *Philosophical Papers*, Cambridge, 1981.

[7] Así es como yo interpreté la situación de forma muy diferente a la de Ravetz.

[8] Para detalles, cf. vol. II, cap. 5, de mis *Philosophical Papers*.

ron los primeros pensadores que compararon la filosofía escolar resultante con su pretendido objeto —la ciencia— y mostraron así su carácter de ilusión. Esto no mejoró la situación. Los filósofos no volvieron a la historia. No abandonaron las charadas lógicas que eran su negocio actual. Las enriquecieron con nuevos gestos vacíos, la mayoría tomados de Khun («paradigma», «crisis», «revolución», etcétera), sin tener encuenta el contexto, y complicaron su doctrina, pero no la acercaron más a la realidad [9]. El positivismo pre-kuhniano era infantil, pero relativamente claro (esto incluye a Popper que es un positivista en todos los aspectos relevantes). El positivismo post-kuhniano ha permanecido siendo infantil, pero además es muy oscuro.

Imre Lakatos fue el único filósofo de la ciencia que se enfrentó seriamente con el desafío de Kuhn. Combatió a Kuhn sobre su propio fundamento y con sus propias armas. Admitió que el positivismo y el falsificacionismo ni iluminan al científico ni le ayudan en su investigación. Sin embargo, negó que adentrarse más en la historia forzara a una relativización de todos los estándares. Esa puede ser la reacción de un racionalista confuso que se enfrenta por primera vez a la historia en todo su esplendor. Pero un estudio más profundo del mismo material muestra que los procesos científicos comparten una estructura y obedecen a reglas generales. Hay una teoría de la ciencia y, más generalmente, una teoría de la racionalidad por la que el pensamiento penetra en la historia de una forma legítima.

---

[9] Polanyi tiene sólo una influencia menor: él era demasiado difícil para los cientos de jóvenes sociólogos y filósofos de la ciencia que preferían fraseologías más manejables y conceptos acabados a un tipo de comprensión que no puede comprimirse en un esquema filosófico. Además, él estaba influido por Kierkegaard, uno de los más radicales enemigos de una filosofía de «resultados».

En *TCM*, así como en el capítulo 10 del volumen II de mis *Philosophical Papers* (Cambridge 1981) he intentado refutar esta tesis. Mi forma de proceder fue parcialmente abstracta, consistiendo en una crítica de la interpretación de la historia hecha por Lakatos, parcialmente histórica. Algunos críticos niegan que mis ejemplos históricos apoyen mi causa (abajo serán tratadas sus objeciones). Sin embargo, si estoy en lo justo —y me hallo bastante seguro de ello—, entonces es necesario volver a la posición de Mach y Einstein. Entonces es imposible una teoría de la ciencia. Sólo existe un proceso de investigación, y hay todo tipo de reglas empíricas que nos ayudan en nuestro intento de avanzar, pero que tienen que ser siempre examinadas para asegurar que siguen siendo útiles [10].

Con esto tenemos una sencilla respuesta a las diversas críticas que o me corrigen por oponerme a las teorías de la ciencia y por llegar a desarrollar yo mismo una teoría, o me reprenden por no dar «una determinación positiva de aquello en que consiste una buena ciencia» (Diederich): si un conjunto de reglas empíricas es llamado «teoría», entonces, desde luego, yo tengo una teoría —pero esto difiere considerablemente de los antisépticos castillos soñados de Kant y Hegel o de las perreras de Carnap y Popper. Por otra parte, Mach y Wittgenstein carecen de un imponente edificio mental, de un «sistema», como les gusta decir a los alemanes, no por carecer de potencia especuladora, sino por haberse

[10] ¿Cuáles son los criterios que guían el proceso de comprobación? Hay criterios que parecen más apropiados para la situación a mano. ¿Cómo podrá determinarse su adecuación? Nosotros la *constituimos* en la misma investigación que realizamos: los criterios no sólo *enjuician* sucesos y procesos; con frecuencia quedan *constituidos* por dichos elementos y *deben ser* introducidos de esta forma, o, de lo contrario, la investigación jamás podrá ser iniciada. Cf. *TCM*, p. 16.

percatado de que los «sistemas» podrían ser la muerte de las ciencias (artes, religión, etc.) [11]. Y las ciencias naturales, especialmente la física y la astronomía, introducen el argumento, no porque yo esté «fascinado por ellas», como han notado algunos

---

[11] Lakatos, Worral y Lenk después de él han presentado la objeción de que, si esto podría ser verdad en las reglas epistemológicas que intentan *guiar la investigación,* no podría, en cambio, aplicarse a las pautas con que se *juzgan resultados.* Ahora bien, tales juicios o limitan la investigación, o son actos verbales sin consecuencias prácticas. Lakatos, Worral y Lenk, en reacción a anteriores observaciones críticas mías y de Musgrave, excluyen la primera alternativa (cf. Lakatos, en C. Howson [ed.], *Method and Appraisal in the Physical Sciences,* Cambridge, 1976, pp. 15 ss.) e identifican la honestidad científica con el ofrecimiento de descripciones correctas, en palabras de Lakatos, de estadios transitorios de la *investigación* sin afectar a los mismos estadios. Pero ¿cuál es la utilidad de una ética donde un ladrón puede robar todo lo que quiera, es alabado como un hombre honrado por la policía y por el hombre de la calle a condición de que él cuente a todos que es un ladrón? Si éste es el sentido en que la metodología de los programas de investigación difiere del «anarquismo», entonces yo estoy dispuesto a convertirme en un seguidor de los programas de investigación. Porque ¿quién no preferirá ser alabado a ser criticado cuando todo lo que tiene que hacer es describir sus actos en la jerga de una determinada escuela? Cf. mis *Phil. Papers,* vol. II, cap. 10, nota 25.

En su autobiografía, que contiene la relación más clara sobre la filosofía de Popper, he leído en algún sitio que Gerard Radnitzky escribe que yo he «malogrado el problema de la evaluación de la teoría tanto como antes lo hizo Kuhn» *(Philosophers on their own work,* ed. A. Mercier amd M. Svilar, vol. 7, Berne-Las Vegas, 1981, p. 167). El argumento en el texto muestra que no hemos estropeado el problema, sino que lo hemos articulado —no existe un problema de evaluación de teorías con una solución, sino que hay tantos problemas y tantas soluciones como teorías mayores— y le hemos asignado a él, o, mejor dicho, a los muchos problemas que han sido reemplazados por los simplistas cuentos de hadas de los filósofos, su contexto adecuado, el de la investigación científica real: las filosofías que se ocupan de la evaluación de teorías en forma abstracta e independientemente de la situación en investigación en que debería realizarse la evaluación no son sino necios intentos de construir un instrumento de medida sin considerar lo que se va a medir y en qué circunstancias. Cf. *CSL,* p. 33.

críticos, sino porque son el tema en cuestión: matemáticas, física y astronomía fueron las armas que usaron los positivistas y sus angustiados antagonistas, los racionalistas críticos, para asesinar otras filosofías; ahora esta arma se vuelve contra sus utilizadores y dispara contra ellos [11a].

Tampoco hablo de progreso porque yo crea en él o sepa lo que significa, sino con el propósito de crear dificultades a los racionalistas, que son, pues, los amantes del progreso (utilizar una *reductio ad absurdum* no implica que el argumentante tenga que aceptar las premisas [12] [cf. *TCM*, página 12]). En lo que concierne al lema «todo sirve», sin embargo el asunto es muy sencillo. En *TCM*, esta consigna sólo aparece una vez y yo explico lo que significa (*TCM*, página 12):

> A quienes consideren el rico material que proporciona la historia y no intenten empobrecerlo para dar satisfacción a sus más bajos instintos y a su deseo de seguridad intelectual con el pretexto de claridad, precisión, «objetividad», «verdad», a esas personas les parecerá que sólo hay un principio que puede defenderse bajo *cualquier* circunstancia y en *todas* las etapas del desarrollo humano. Me refiero al principio *todo sirve*.

Esta es una explicación en sí ya clara, pero puede leerse todavía de dos formas: yo adopto dicho lema y sugiero se use como base del pensamiento; yo no

---

[11a] Además, cualquier niño puede atacar un racionalismo abstracto con material sacado de las ciencias sociales o de las humanidades. Los rasgos irracionales de las ciencias naturales son algo mucho más difícil de identificar, son mucho más sorprendentes y —éste es el punto central— tienen substancia.

[12] Parece que un sorprendente número de críticas no conoce esta simple regla de argumentación que era ya archisabida por Platón, y que fue codificada por Aristóteles en sus *Tópicos:* los más clamorosos defensores del racionalismo no conocen el contenido de su doctrina favorita. Para más detalles, cf. *CSL*, parte tercera («Conversaciones con analfabetos»), especialmente pp. 182 ss.

lo adopto, pero describo simplemente el destino de un amante de los principios que toma en consideración la historia: el único principio que le queda será el «todo sirve». En la página 17 de *TCM* (y lo repito en *EFM* y en *CSL*) he rechazado explícitamente la primera interpretación. Yo escribo ahí:

> Mi intención no es sustituir un conjunto de reglas generales por *otro conjunto*; por el contrario, mi intención es convencer al lector de que *todas las metodologías, incluidas las más obvias,* tienen sus límites [13].

Un crítico irritado, que desgraciadamente no ha sido bendecido por un exceso de inteligencia, denomina este comentario un «intento de inmunización». Pero uno, ciertamente, debe distinguir entre correcciones que dan nuevos significados a afirmaciones anteriores y otras correcciones que citan afirmaciones ya hechas pero pasadas por alto por la crítica. Mis comentarios son del segundo tipo y revelan o una falta de pensamiento claro o una considerable falta de cuidado por parte de mis lectores menos amistosos [14].

---

[13] El pasaje continúa: «La mejor manera de hacer ver esto consiste en demostrar los límites, e incluso la irracionalidad de alguna de las reglas que la metodología o el lector gustan considerar como básicas. En el caso de la inducción (incluida la inducción por falsación) lo anterior equivale a demostrar que la contrainducción puede ser defendida satisfactoriamente con argumentos [...]»: la contrainducción es una parte de la crítica de métodos tradicionales, *no* el punto de partida de una nueva metodología como parecen suponer muchos críticos.

[14] Un ejemplo interesante, y extremo, en cierto modo, es la recensión de mis libros en la *New York Review of Books* hecha por Joravsky. Ciertamente, a Joravsky no le gusta mi estilo, mi forma de presentar, mis ideas; esto lo manifiesta con claridad y abundantemente. Sin embargo, me pide que aporte criterios para preferir una teoría o un programa de investigación a otros. Pero ésta es precisamente la cuestión que yo planteo y respondo en *TCM* y en *CSL*. En *TCM*, el contexto es la investigación científica y la respuesta es: los criterios para la investigación científica varían de un proyecto de investigación al próximo. Intentar discutirlos y fijarlos independientemente de la situación

La situación se clarifica aún más si se consideran las siguientes circunstancias [15].

Después de producir la consigna «todo sirve», escribí: «Este principio debe ahora ser examinado y explicado en sus detalles concretos (*TCM*, página 12). Lo ·que quiere decir: el principio carece

---

que se presume deben guiar ellos mismos es algo tan necio como intentar construir un instrumento de medida sin saber lo que uno va a medir. En *CSL*, el contexto es una sociedad libre, y la respuesta: los resultados científicos son valorados por las pautas de la tradición a que se ofrecen, lo que naturalmente presupone una separación entre Estado y ciencia. La pregunta de Joravsky muestra que él no ha podido encontrar estas respuestas, aunque están explicadas a lo largo de ambos libros y resumidas en las secciones introductorias. Lo que ha podido encontrar han sido tres líneas de naturaleza autobiográfica que tratan del color de mi orina. Obviamente, él podría ser un excelente corrector de pruebas para anuncios de arabescos. Uno se pregunta qué es lo que ha movido a los editores para creer que él también podría recensionar libros.

[15] El analfabetismo es una parte esencial de la historia de las ideas: el tema no existiría sin él. Escritores filosóficos, incluyendo al cuidadoso Simplicio, mucho tiempo pensaron que Platón y Aristóteles tenían la misma filosofía. En este caso se unían poderosos motivos teóricos. Fuertes motivos teóricos están también subyacentes en la tesis de que los filósofos, y también el mismo Aristóteles, trabajan todos con un sistema único y que jamás cambian de mentalidad. En el caso de Aristóteles esta idea ha sido superada sólo en el siglo XX, como resultado del incisivo análisis de Werner Jäger. Los motivos teóricos se combinaban con voracidad (de fama) y la simple ignorancia transformó a Mach en un filósofo de los datos sensibles (cf. vol. II, cap. 6, de mis *Phil. Papers* para una explicación más detallada). Niels Bohr inventó una interpretación predisposicional de la probabilidad y una interpretación objetiva de los hechos cuánticos sólo para que Popper le criticara su subjetivismo, siendo muy interesante que el mismo Popper emplea una versión recortada de la idea de Bohr sobre la propensión como su instrumento de crítica (*Phil. Papers*, vol. I, cap. 16). Todo holgazán de la filosofía de la ciencia ha criticado, o por lo menos anatematizado, a Aristóteles o a Hegel, sin el más rudimentario conocimiento de las ideas de ambos. Se emplean muchos prejuicios basados, ciertamente, en la ignorancia: «¿Quiere usted que volvamos a Aristóteles?», escribió Mary Hesse en una crítica a uno de mis primeros trabajos (cf. *TCM*, p. 32, nota 36) e influyó en muchos lectores que jamás han leído una sola línea de este

todavía de contenido. Su contenido lo adquiere mediante un análisis de procesos concretos, lo mismo que el concepto de Renacimiento, para tomar un ejemplo histórico, recibe su contenido desde la investigación histórica, que trata situaciones muy diferentes y complejas. Los procesos históricos a que aludo son, desde luego, estudios de caso. Estos estudios muestran cómo Copérnico, Newton, Galileo, los presocráticos y Einstein lograron lo que hoy es conocido como sus éxitos. Los derroteros que siguieron no carecían de dirección, y todos ellos tenían ideas muy concretas sobre sus métodos, aunque las ideas a las que llegaron fueron muy distintas de sus puntos de partida. Tampoco pudo preverse la dirección final de la investigación. Nadie conocía de antemano los virajes y vueltas que tendría que hacer; nadie preveía los métodos que tendría que utilizar en el curso del viaje, pero nuestros viajeros no dudaron y se adentraron valerosamente en tierra de nadie. Retrospectivamente podemos con frecuencia identificar itinerarios bien definidos; podemos retrazarlos en detalle y con precisión (*TCM*, capítulo 11), pero estos itinerarios difirieron considerablemente de las heliografías de los filósofos (ver las malhumoradas objeciones de Descartes a Galileo en *TCM*, página 53) y no eran conocidos previamente. Oportunidad, actividad humana, leyes naturales, circunstancias sociales; todo esto contribuyó de la forma más curiosa y asom-

---

filósofo. Bruno y Galileo presentan objeciones de tal forma que se advierte que no conocían o no querían tener en cuenta las excelentes respuestas que Aristóteles da a las mismas objeciones. Lessing, el gran racionalista y poeta alemán, hace tiempo que *reconoció esta característica de la historia de las ideas* e intentó combatirla escribiendo «rehabilitaciones» («Rettungen») de gente que había sido calumniada por crasa ignorancia y por analfabetismo. Desgraciadamente, su humanitarismo nunca fue popular entre los «líderes» intelectuales cuya fama y existencia parece depender de rumores desaprensivos.

brosa a llevarles a sus objetivos. Por esta razón, los estudios de caso tienen un resultado positivo y otro negativo. El resultado negativo es que se violan y hay que violar muchos estándares si queremos obtener lo que ahora consideramos ser logros de importancia. No hay estándares que tengan un contenido *y* den una explicación correcta de todos los descubrimientos hechos en las ciencias. El resultado positivo es que métodos que hoy parecen poseer cierta racionalidad e integridad (estas cosas, sin embargo, tenían un aspecto muy distinto cuando se las usó por primera vez [cf. Margolis]) tuvieron éxito y pueden ser considerados como útiles reglas empíricas para la investigación del futuro. (Estoy muy lejos de recomendar la eliminación de todas las reglas y métodos de las que intento explicar cómo ayudaron a conseguir los éxitos pasados, es decir, sobre qué acciones fueron posibles dichos éxitos; yo solamente hago notar que los éxitos se dieron bajo condiciones específicas prácticamente desconocidas, que nosotros frecuentemente no comprendemos a dónde se dirigían y que su repetición no sólo no es una cosa natural, sino algo bastante improbable; además, que las ideas sobre éxito y progreso cambian de un episodio de la investigación al próximo.)

Sólo pocos lectores han escuchado mi advertencia y han prestado atención a los estudios de caso. La mayoría de los críticos parecen haber suspendido su lectura después del primer «todo sirve». Para ellos, los estudios de caso o han debido ser demasiado difíciles [16], o demasiado detallados, o, si es que han tomado el vacío interno en sus cabezas como pauta,

[16] Así, Gellner, en su crítica (cf. *CSL*, parte tercera, sección 2), admite su incompetencia en materias científicas y de historia de la ciencia, pero escribe, sin embargo, una recensión suponiendo, como también lo han hecho otros, que mis afirmaciones pueden ser criticadas independientemente de los ejemplos que elegí para ilustrarlas.

han debido pensar que el vacío y el principio sin explicar eran ya la misma cosa.

Hay otra razón que justifica el que no se tomen los ejemplos seriamente. Se basa en una idea que desempeña un importante papel en todas las tradiciones racionalistas y que puede expresarse diciendo que *lo que importaría en una argumentación no son los ejemplos mismos sino sus descripciones abstractas.* Desde luego, las descripciones deben ser examinadas comparándolas con los ejemplos. Sin embargo, si son verdad, entonces su fuerza argumentativa es independiente de una estrecha familiaridad con tales ejemplos. La idea se viene abajo con las obras de arte. Para juzgar logros artísticos, uno tiene que familiarizarse con ellos; no bastan las descripciones, por «verdaderas» y «bien confirmadas» que sean. Ahora bien, uno de los principales puntos del análisis de las ciencias en Mach, de la actitud de Einstein ante la investigación científica, de la filosofía de Bohr, así como de los dos libros que yo he escrito para defender a estos pensadores, es que precisamente en esta problemática es donde las ciencias se asemejan a las artes. O que, para expresarlo de una forma algo paradójica, *la ciencia en su mejor aspecto, es decir, la ciencia en cuanto es practicada por nuestros grandes científicos, es una habilidad, o un arte, pero no una ciencia en el sentido de una empresa «racional» que obedece estándares inalterables de la razón y que usa conceptos bien definidos, estables, «objetivos» y por esto también independientes de la práctica.* O, para utilizar una terminología tomada del gran debate sobre la distinción entre «Geisteswissenschaften» (Ciencias del espíritu) y «Naturwissenschaften» (Ciencias de la naturaleza), *no existen «ciencias» en el sentido de nuestros racionalistas; sólo hay humanidades. Las «ciencias» en cuanto opuestas a las humanidades sólo existen en las cabezas de los filósofos cabalgadas por los sueños.*

Este resultado tendrá luego su importancia cuando trate de la política.

Los comentarios de los tres últimos párrafos no sólo se aplican a los críticos que se oponen al «todo sirve», sino también a los autores que lo siguen y que quieren utilizarlo en provecho propio. En este caso, mi objeción es que la ausencia de estándares «objetivos» no hace la vida más fácil: la dificulta aún más. Los científicos no pueden seguir apoyándose en reglas de pensamiento y acción bien definidas. No pueden decir: nosotros poseemos ya los métodos y estándares para una investigación correcta; todo lo que necesitamos es aplicarlos. Porque según la visión de la ciencia defendida por Mach, Boltzmann y Einstein, y que yo he presentado de nuevo en *TCM*, los científicos no sólo son responsables de una aplicación adecuada de los estándares existentes, sino que *además son responsables de esos mismos estándares.* Ni siquiera puede uno referirse a las leyes de la lógica, porque pueden darse circunstancias que nos fuerzan a revisarlas también (por ejemplo, la mecánica cuántica analizada por Von Neumann y Birkhoff, por Jauch y Piron, por Primas y otros). Hay que recordar esta situación cuando consideramos la relación entre los «grandes pensadores», por un lado, y los editores, benefactores e instituciones científicas, por otro. *Antes,* los científicos con ideas inusitadas y las instituciones a las que pedían ayuda compartían ciertas ideas generales, y todo lo que tenía que hacer un científico que necesitaba dinero era mostrar que su investigación, aparte de contener ciertas sugerencias originales, estaba de acuerdo con estas ideas. *Ahora,* los científicos y sus jueces tienen también que argumentar acerca de principios; no pueden confiar ya en tópicos establecidos (su intercambio es «libre», no «guiado» [*CSL,* página 28]). En esta situación, la petición de los científicos «anarquistas» de «mayor

libertad» puede interpretarse de dos formas: se la puede considerar como deseo de que se realice una discusión científica libre no ligada a regla específica alguna, pero que intenta (cf. de nuevo *CSL*, página 28) llegar a una base común. O puede interpretarse también como exigencia de que se acepten ideas de investigación *sin examen alguno* simplemente para hacer la vida más fácil a grandes e inusitadas mentes (o en la mayoría de las veces a gente que pretende tener tales cabezas). Siguiendo la argumentación de *TCM* y de *CSL*, el segundo tipo de petición puede apoyarse en la puntualización de que las ideas absurdas e inusitadas frecuentemente han llevado al progreso. La argumentación pasa por alto que los jueces, editores, benefactores *pueden utilizar la misma forma de razonar:* el statu quo también ha llevado al progreso y el «todo sirve» también se aplica a sus defensores. Por esto es necesario ofrecer algo más que la arrogante petición de mayor libertad. Los estudios de caso muestran que los científicos rebeldes verdaderamente ofrecieron mucho más. Galileo, por ejemplo, no se contentó con quejarse y resignarse: intentó convencer a sus adversarios con los mejores medios de que disponía. Estos medios frecuentemente diferían de los procedimientos tradicionales —aquí se encuentra la componente anarquística de la investigación de Galileo—, pero con frecuencia tuvieron éxito. Y no olvidemos que una plena democratización de la ciencia incluso hará más difícil la vida a los autoproclamados descubridores de Grandes Ideas. Porque éstos tendrán que dirigirse a gentes que no comparten precisamente su interés por la ciencia. ¿Qué harán nuestros «anarquistas» que aman la libertad en tales circunstancias? Sobre todo cuando sus adversarios no son ya odiados personajes de alto coturno, sino ciudadanos libres queridos por todos.

3. ESTUDIOS DE CASO

Mis estudios de caso han sido criticados por dos caballeros: clara y humorísticamente, por Gunnar Anderson (abreviado en GA); primitivamente y de una forma bastante confusa, por Jonathan Wurril (JW). Ellos no comentan mis consideraciones generales (*TCM*, capítulos 1, 12, 18; *CLS*, partes 1 y 2); lo que analizan y cuestionan es el mismo material histórico y las conclusiones que yo he deducido de él. El material —dicen— no apoya las conclusiones. Según GA, el caso Galileo puede poner en peligro una «versión demasiado simple e ingenua del falsificacionismo», pero no amenazaría una filosofía donde teorías y observaciones fueran falibles. Así pues, mi interpretación de las hipótesis de Galileo revelaría que yo no he comprendido la definición de las hipótesis *ad hoc* dada por Popper. GA dice que las hipótesis *ad hoc* no son meras suposiciones introducidas para explicar efectos específicos, sino que rebajan el grado de falsificación del sistema en que ocurren. Ahora bien, esto es precisamente lo que hacen las suposiciones más fundamentales de Galileo. Galileo no sólo introduce una teoría del movimiento que convierte el argumento de la torre de una refutación de Copérnico en una confirmación; el contenido de esta teoría del movimiento es considerablemente más restringido que el de la teoría aristotélica que le había precedido (*TCM*, páginas 128 ss.).

La teoría de Aristóteles tal como se la desarrolla en los libros I, II, VII y VIII de la *Física* es una teoría universal del movimiento que abarca el movimiento espacial, la generación y corrupción, cambio cualitativo, crecimiento y decrecimiento. Contiene teoremas como los siguientes: todo movimiento es precedido (temporalmente) por otro movimiento; existe una causa inmóvil del movi-

miento y un primer movimiento (en la serie causal) cuyo ritmo de cambio es constante; la longitud de un objeto en movimiento no tiene valor exacto, etc. El primer teorema se apoya en la suposición de que el mundo es una entidad sometida a leyes. Puede utilizársele contra ideas tales como la teoría del Bing Bang (estallido inicial) sobre el origen del universo; y la idea de Wigner de que la reducción del paquete de ondas se debe a la acción de la conciencia. Así pues, la teoría de Aristóteles era coherente: existía una terminología unificada para la descripción y explicación de todos los tipos de movimiento. Estaba confirmada en un alto grado, estimulaba la investigación en física, fisiología, biología, epidemiología, y condujo a numerosos descubrimientos [17]. Sigue teniendo importancia hoy porque las ideas de la mecánica de los siglos XVII y XVIII

[17] La teoría que acaba de describirse debe distinguirse de las leyes especiales que formula Aristóteles en el *De Coelo.* Tenemos, pues, que procurar no confundir un debate sobre condiciones especiales con un debate sobre leyes fundamentales. Así, Aristóteles afirma muy explícitamente que «en un vacío todos los objetos tienen la misma velocidad» *(Física,* 216a20), pero niega que el mundo contenga un vacío: su teoría del movimiento es suficientemente general como para cubrir ambos tipos de movimiento, en un medio o en el vacío. Hace depender el movimiento de la forma y naturaleza del medio, de la naturaleza de la fuerza inherente; lo que muestra que el famoso «argumento» de Galileo contra la «ley de la caída libre» de Aristóteles (si los objetos más pesados cayeran más deprisa que los menos pesados, entonces un objeto pequeño sujeto a uno mayor debería hacer que ambos se movieran más deprisa, porque el objeto combinado es ahora más pesado, y no tan deprisa, porque el objeto pequeño retendría el movimiento del mayor) no se puede aplicar a Aristóteles, donde el movimiento resultante depende de la manera como se combinan los objetos (estamos tratando de un problema de mecánica de fluidos). Y así sucesivamente. Históricamente, el debate no tuvo lugar entre Galileo y Aristóteles, sino entre Galileo y un chapurrero Aristóteles artificiosamente montado para hacer aparecer como invencibles los argumentos de Galileo. (Para este punto, cf. también la nota 15 *supra.)* También nuestros filósofos de la ciencia presentan una relación chapurrera de este mismo debate.

siguen siendo totalmente inadecuadas para tratar el movimiento [18]. ¿Qué es lo que hace Galileo? El reemplaza esta compleja y sofisticada teoría con su propia ley de la inercia, que carece de confirmación *excepto en el contexto de la teoría aristotélica* [19], la aplica solamente a la locomoción y «reduce drásticamente el grado de falsificación de todo el sistema».

Sin embargo, si se considera la falsificabilidad de las afirmaciones observacionales, la situación es la siguiente: el racionalismo crítico, la «filosofía» que defiende GA, o es un fecundo punto de vista que guía al científico, o es mera charla hueca que puede ponerse de acuerdo con cualquier método. Los popperianos afirman que se trata de lo primero (rechazo de la afirmación de Neurath de que cualquier afirmación puede ser refutada por cualquier razón). Por esto insisten en que afirmaciones fundamentales que intentan refutar una teoría tienen que estar muy bien comprobadas. Las observaciones realizadas al telescopio por Galileo no satisfacen esta exigencia: por autocontradictorias, no pueden ser repetidas por cualquiera; los que las repiten como Kepler llegan a resultados diferentes, y no hay teoría que permita separar «fantasmas» de los

[18] Bohm, Prigogine, Eigen, Jantsch y otros han comentado los inconvenientes de la mecánica clásica (incluyendo algunos aspectos de la mecánica cuántica) y han pedido una filosofía en la que el cambio no fuera una apariencia periférica, sino un fenómeno fundamental. Aristóteles ha desarrollado precisamente una filosofía de ese género y podemos aprender mucho de él. Incluso en los detalles, Aristóteles ocasionalmente va bastante más lejos que sus modernos sucesores. Un ejemplo es su teoría de la continuidad. Cf. mis «Remarks on Aristotle's Theory of Mathematics», en *Midwestern Studies in Philosophy*, 1982.

[19] Copérnico y Galileo se mueven dentro del marco aristotélico de una oposición entre el movimiento rectilíneo y el circular, pero intentan adaptarlo a la hipótesis de que la tierra es un astro (y por ello participa del movimiento circular).

fenómenos verídicos (la óptica física mencionada por GA es irrelevante, porque las afirmaciones básicas en discusión no tratan de los rayos de luz, sino de la oposición, color y estructuras de los remiendos visuales, y una hipótesis popular que pone en correlación la primera con la segunda se puede mostrar fácilmente que es falsa [*TCM*, página 148]). Por esta razón, las afirmaciones básicas de Galileo son hipótesis atrevidas, sin mucha confirmación. GA parece aceptar esta descripción: hace falta tiempo —se dirá— para obtener evidencia confirmadora (y las «teorías-piedra-de-toque» concernientes, para usar una excelente expresión de Lakatos). La primera interpretación del racionalismo crítico mencionado arriba afirma que durante ese tiempo las afirmaciones no tienen poder refutador. Si uno dice, como GA, que Galileo refutó concepciones populares con sus observaciones, entonces se desplaza uno de la primera a la segunda interpretación, donde las afirmaciones básicas pueden utilizarse de cualquier manera. La expresión literal sigue siendo crítica, pero su contenido se ha evaporado totalmente. Este es claramente el punto donde un honesto adversario de confusiones babilónicas, tal como pretende serlo GA, debe tomar posición. Debe confesar que, mientras que él no puede tener su Galileo y hacerle racional, al mismo tiempo se encuentra demasiado embarazado para admitir esto en público.

Esta es una buena ocasión para mencionar una crítica que ha publicado T. A. Whitaker en dos cartas en la revista *Science* [20]. Whitaker señala que existen dos conjuntos de imágenes de la luna, los grabados en madera (que mencioné y mostré en *TCM)* y los en cobre, que son mucho más exactos, desde un punto de vista moderno, que los grabados

[20] 2 de mayo y 10 de octubre de 1980.

en madera. Según Whitaker, los grabados en cobre muestran a un Galileo que era mucho mejor observador de la luna que el Galileo que he pintado yo. Pues bien, lo primero es que yo jamás he dudado de la capacidad de Galileo como observador. Citando a R. Wolf *(Geschichte der Astronomie,* página 396), que escribe que «Galileo no era un gran observador astronómico, a no ser que las emociones producidas por tantos descubrimientos telescópicos como él hizo en este período hubieran disminuido su destreza o su sentido crítico», respondía yo *(TCM,* página 117):

> Esta afirmación tal vez sea verdadera (aunque me inclino a ponerla en duda a la vista de la extraordinaria habilidad observacional que manifiesta Galileo en otras ocasiones). Pero resulta pobre de contenido y, creo, poco interesante [...]. Existen, sin embargo, otras hipótesis que sí conducen a nuevas sugerencias y que nos revelan cuán compleja era la situación en tiempos de Galileo.

Luego menciono dos de tales hipótesis, una que trata de las peculiaridades de la *visión* telescópica contemporánea, la otra que considera la suposición de que las percepciones, es decir, las cosas vistas con el ojo desnudo, tienen una *historia* (que puede descubrirse combinando la historia de la astronomía visual con la de la pintura, poesía, etc.). En segundo lugar, la referencia a los grabados de cobre no elimina todos los aspectos problemáticos de las observaciones de Galileo sobre la luna. Galileo no sólo dibujó, sino que también describió verbalmente lo visto. Por ejemplo, pregunta (*TCM,* página 115):

> ¿Por qué no vemos desigualdades, rugosidades e irregularidades en la periferia de la luna creciente, hacia el oeste, o en el otro borde circular de la luna menguante, hacia el este, o en el círculo exterior de la luna llena? ¿Por qué aparecen perfectamente redondas y circulares?

Kepler respondía, basándose en observaciones hechas a ojo desnudo (*TCM*, página 115, nota 167):

> Si miras cuidadosamente la luna llena, parece perceptible que algo falla en su circularidad.

Y contesta a la pregunta de Galileo:

> No sé cuán cuidadosamente has reflexionado sobre este asunto, o si tu pregunta, como es más probable, se basa en impresiones populares. Pues [...] yo afirmo que existe con seguridad alguna imperfección en ese círculo externo durante el período de luna llena. Vuelve a estudiar el asunto e infórmanos qué te parece.

Esta pequeña discusión nos muestra, en tercer lugar, que el problema de la observación existente *en el tiempo de Galileo no puede resolverse mostrando* que las observaciones de Galileo están de acuerdo con *nuestra* visión del asunto. Para mostrar cómo actuaba Galileo, si fue «racional» o si quebrantó reglas importantes del método científico, tenemos que comparar sus logros y sus sugerencias con *su* circunstancia y *no* con la situación de un futuro todavía desconocido. Por ejemplo, tenemos que preguntar: dados los medios aceptados y las pautas de observación de la época, ¿fueron las informaciones de Galileo informaciones de «hechos»?, es decir, ¿eran algo repetible y bien fundamentado teóricamente? Para encontrar una respuesta a esta pregunta tenemos que comparar las observaciones de Galileo con observaciones hechas por astrónomos de su propio tiempo, así como con teorías de visión y, especialmente, de la visión telescópica en que se apoyaron dichas observaciones. Si resulta que los fenómenos referidos por Galileo no fueron confirmados por ningún otro, que no había razones para confiar en el telescopio como en un instrumento de investigación, sino que existían muchas razones, tanto teóricas como observacionales, que hablaban contra tal instrumento, entonces

también habría sido un método no científico el que Galileo propugnara la existencia de dichos fenómenos —lo mismo que tampoco sería científico hoy afirmar resultados experimentales que carecieran de corroboración independiente y que se obtuviesen con métodos no probados—, *sin importar hasta qué punto sus observaciones se aproximarán a las nuestras.* Para ser científicos en el sentido que discutimos aquí (*y que se critica* en *TCM* y *CSL*) hay que actuar adecuadamente con respeto a los conocimientos existentes y no por respeto a las teorías y observaciones de un futuro desconocido.

Ahora bien, para calibrar las reacciones de los contemporáneos de Galileo he utilizado los grabados en madera. Nótese que no intenté probar que Galileo fuera un científico mediocre apoyándome en el hecho de que los grabados en madera difieren de las imágenes modernas de la luna (tal argumentación hubiera contradicho las consideraciones que acabo de exponer). Mi suposición fue, más bien, que la luna en cuanto se la contempla a ojo desnudo tiene un aspecto muy distinto del ofrecido por los grabados en madera, que podría haber tenido otro aspecto distinto para los contemporáneos de Galileo, y que algunos de ellos podrían haber criticado el *Sidereus Nuncius* apoyándose en sus propias observaciones a ojo desnudo. Esta suposición sigue siendo útil, porque los grabados en madera acompañaban la mayoría de las ediciones de la obra. ¿Se aplica también a las láminas? Sí, como se muestra por las críticas de Kepler. Por añadidura, había muchas razones por las que el telescopio no era considerado unánimemente como un fiable productor de hechos (algunas de estas razones, empíricas y teóricas, han sido expuestas en *TCM*). La afirmación de Whitaker, hecha en su segunda comunicación, de que los dibujos de la luna hechos por Galileo tienen una excelente calidad comparados con

imágenes modernas, es algo irrelevante con respecto a esta discusión.

El caso de las observaciones de la luna hechas por Galileo constituye sólo una pequeña parte de mi argumentación de que Galileo *no aplicó* lo que la mayoría de los científicos y todos los filósofos de la ciencia consideran hoy como el «método científico adecuado» y que *no podría haber realizado* sus descubrimientos de dicho modo. En cuanto la investigación histórica avanza y altera nuestras ideas sobre el pasado, la evidencia que yo empleo en mi argumentación también puede, naturalmente, quedar modificada. Estoy claramente decidido a conceder que esto puede hacer más «científico» a Galileo en algunas áreas. Sin embargo, debates más recientes (algunos de ellos mencionados en *TCM:* hablo de la demostración hecha en la torre inclinada, del experimento con el plano inclinado de sus observaciones de las lunas de Júpiter, del paso del *impetus* a la relatividad galileica) han mostrado que está más bien aumentando el número de áreas en que aparece menos «científico». Esto no convertirá en un mal científico a Galileo; simplemente muestra que la ciencia tiene poco que ver con lo que los filósofos, e incluso los mismos científicos, dicen sobre ella.

Mientras que GA se equivoca, porque la perplejidad oscurece su visión, la razón del fallo de JW es simplemente incompetencia. Verdaderamente, su aportación es un triste ejemplo del deterioro de los estándares de la discusión racional que se han impuesto en la LSE tras la muerte de Imre Lakatos. JW expone cuatro quejas: una concerniente a la pretendida originalidad de mis ideas, otra sobre mi forma de ver la relación entre teorías y hechos, otra sobre el experimento de la torre y, finalmente, otra sobre mi interpretación del movimiento browniano.

Para empezar, yo nunca he pretendido en ningún

sitio haber inventado las ideas que discuto. Todo lo contrario: más de una vez he rehusado el dudoso honor de haber sido el iniciador de una y otra inteligente ideílla [21]. Desde luego, he hablado y escrito de una forma muy directa, pero esto sólo puede crear confusión en los seguidores de «pensadores» que consideran su afirmación más trivial como su más íntima propiedad y que carecen de información histórica para conocer mejor las cosas; en una palabra, entre los popperianos [22].

En segundo lugar, JW me atribuye el «truismo de que los "hechos teóricos" son dependientes de la

---

[21] Como ejemplo cf. cap. 6, nota 1, de mis *Philosophical Papers*, vol. I (Cambridge, 1981). Este trabajo se publicó por primera vez en 1965. En la versión original yo también mencionaba a Popper. Habiendo descubierto luego que su contribución al problema discutido es nula, he borrado su nombre de la lista.

[22] Es curioso observar la frecuencia con que la gente interpreta una forma de escribir directa y sincera como si implicara pretender ser original. Permítaseme repetir por esto lo que he dicho frecuentemente en mis conferencias y he subrayado en mis trabajos escritos: ninguna de las ideas que describo y defiendo es propiedad mía. No soy un creador de ideas —para eso se necesitan talentos muy distintos del mío—; soy un defensor y un propagandista de ideas valorables pero maltratadas, es decir, soy una especie de periodista. ¿Quién inventó las ideas que yo defiendo? No Adorno, como dice Jutta. Y tampoco Popper, como escribe Agassi en su confusa explosión. No me interesan efímeros insectos filosóficos como éstos. Pero he aprendido de Protágoras, al cual el mismo Platón le presentó de tal forma que permite que un atento lector pueda refutar la misma crítica de Platón. He aprendido de Kierkegaard, que elaboró excelentes argumentos contra cualquier filosofía de resultados y contra cualquier forma de racionalismo basada en el progreso en el campo de los resultados. He aprendido de Helmholtz, Maxwell, Boltzmann, Duhem y Mach, que hace ya tiempo pusieron en claro que el cambio científico puede derribar cualquier pauta, aunque sea «racional», sin tener que terminar en el caos. He aprendido de Aristóteles que las fantasías abstractas cuentan poco cuando se las compara con los elementos de las formas de vida de donde surgieron. Estos y otros muchos escritores han sido mis maestros, y yo he intentado «rehabilitarlos» del mismo modo que Lessing rehabilitó en sus *Rettungen* a grandes y difamados escritores.

teoría», así como argumentos que «dependen de tomar "hecho" a un nivel teórico muy elevado». Lo que realmente afirmo en el texto en que se explican estos temas es que *todos* los hechos son teóricos (o, de modo formal, «hablando lógicamente, todos los términos son "teóricos"» [23]). Y esto no es una afirmación que introduzco sin más para convertirla luego en base de posterior retórica: todo el texto está dedicado a mostrar que, y por qué, esto es preferible a otras alternativas, incluyendo la que el mismo JW parece tener en la cabeza [24]. Las quejas

---

[23] *Phil. Papers*, vol. I, p. 32, nota 22, última frase.

«Theory*ladenness*» (carga teórica) fue introducida por Hanson en 1958 *(Patterns of Discovery)*. El mismo año publiqué yo «An Attempt at a Realistic Interpretation of Experience» (reimpreso como cap. 2, vol. I, de mis *Philosophical Papers)*, donde se introduce la tesis del carácter plenamente teórico de *todos* los hechos (y no sólo de los hechos teóricos), se la funda argumentativamente y se la defiende contra las críticas. Aquí JW puede encontrar todos los «argumentos reales» que quiere escuchar. Sobre el mismo punto pueden encontrarse más argumentos en mi trabajo «Das Problem der Existenz Theoretischer Entitäten», que apareció en 1960. JW no trata estos argumentos en ningún sitio.

[24] JW tiene gran dificultad con la naturaleza de los hechos. Quiere distinguir entre hechos empíricos y hechos teóricos, pero no tiene idea de cómo separarlos. En alguna ocasión define la diferencia en términos puramente psicológicos (lo que mucho antes que él, y de una forma mucho más clara, fue hecho ya por Carnap, en *Testability and Meaning*, y por mí mismo, en «Attempt», sección 2), como una diferencia entre hechos que son aceptados por todos los expertos en un cierto dominio y otros hechos que suscitan debate. En otras ocasiones parece suponer que el acuerdo logrado es algo más que psicológico, pero fundamentado sobre los mismos hechos: los hechos empíricos estarían menos impregnados de teoría de lo que lo están los hechos teóricos; tendrían un «núcleo empírico». Neurath, Carnap y yo diríamos que tales hechos *aparecen* como menos invadidos por teoría: los antiguos griegos percibían directamente a sus dioses; estos fenómenos no mostraban ningún elemento teórico, pero alguien descubrió eventualmente la ideología compleja existente en la base y mostró cómo incluso «hechos» muy sencillos están constituidos por una estructura extremadamente compleja (cf. *TCM*, cap. 17). Los físicos clásicos descri-

de JW no tienen nada que ver con esta posición y con estos argumentos.

El argumento de la torre, según JW fue desarrollado por Galileo del siguiente modo: la tierra en movimiento, de acuerdo con la teoría aristotélica

---

bían y siguen describiendo nuestro entorno en un lenguaje que apenas considera la relación entre el observador y los objetos observados (suponemos cosas estables e inalterables; basamos nuestros experimentos en ellas), pero la teoría de la relatividad y la teoría cuántica nos han hecho constatar que este lenguaje, esta forma de percepción y esta manera de realizar experimentos tienen consecuencias cosmológicas. No se formulan explícitamente las consecuencias —y por esto no las advertimos y seguimos hablando sencillamente de «hechos» empíricos—, pero dichass consecuencias se encuentran en la base de todos los fenómenos; es decir, los hechos aparentemente empíricos son plenamente teóricos *aun cuando frecuentemente funcionen como jueces entre alternativas teóricas.* JW supone que tales jueces deben contener o una componente teórica neutral, o un núcleo no-teórico «fáctico»; es decir, supone que los científicos que utilizan hechos al examinar diversas teorías no los alteran, por ejemplo, no los convierten en hechos diferentes. Se muestra fácilmente el error de esta suposición. Los relativistas y los teóricos del éter tienen hechos diferentes, precisamente en el dominio de observación. Para el relativista, la masa, la longitud, el intervalo de tiempo observados son proyecciones de estructuras de cuatro dimensiones en ciertos sistemas de referencia (cf. Synge, en De Witt y De Witt, *Relativity, Groups and Topology,* New York, 1964), mientras que el «absolutista» los considera como propiedades intrínsecas de los objetos físicos. El relativista admite que las *descripciones* clásicas (pensadas para expresar hechos clásicos) pueden usarse ocasionalmente para transportar información sobre hechos relativistas y no las emplea en las circunstancias pertinentes. Pero esto no implica que él acepte su *interpretación* clásica. Todo lo contrario. Su actitud está muy cerca de la del psiquiatra que puede hablar con un paciente que cree estar poseído, empleando el lenguaje del paciente, sin que ello implique que acepte también una ontología de demonios, ángeles, etc.: nuestra forma normal de hablar, incluyendo los argumentos científicos, es mucho más clásica de lo que cree JW.

Todas estas cosas han sido explicadas con gran detalle en la literatura de los pasados treinta años (la argumentación de las últimas líneas, por ejemplo, se explica en la sección 7 de mi «Explanation, Reduction and Empiricism», que se publicó por primera vez en 1962; ahora, en el cap. 4 del vol. 1 de mis *Philo-*

del movimiento, haría que la piedra se apartase de la torre. La piedra no se aparta de la torre, luego, afirma el Galileo de JW, «el experimento no refuta a Copérnico, sino a un sistema teórico más amplio», y reemplaza la dinámica de Aristóteles que es parte de este sistema, por su propia ley de inercia. Al hacer esto permanece dentro del marco del análisis de la teoría del cambio de Duhem. Más especialmente, él corrige un «error lógico» de los anti-copernicanos según el cual la afirmación falsa (la piedra se mueve alejándose de la torre) seguiría directamente de la suposición de que la tierra gira. Hasta aquí JW.

Pero, en primer lugar, el pretendido «error lógico» nunca fue cometido por los anti-copernicanos. Estos sabían muy bien que la conclusión necesitaba por lo menos dos premisas. También las mencionaban, pero dirigían la flecha de la falsificación sólo contra una de ellas —el movimiento de la tierra—, pues la otra premisa era teóricamente plausible y estaba confirmada en un alto grado, y, además, no era el asunto en discusión (cf. los comentarios de Popper a la argumentación de Duhem).

En segundo lugar, el reemplazamiento de la ley de inercia de Aristóteles fue sólo una parte de los cambios llevados a cabo por Galileo. La ley aristo-

---

sophical Papers), y especialmente en el espléndido ensayo de Lakatos sobre los programas de investigación, pero JW parece que no ha oído nunca nada de esto. Su forma de plantear problemas, su terminología, sus sugerencias pertenecen a alguna edad arcaica anterior al primer período de ilustración dentro del Círculo de Viena que encontró su expresión en la obra de Carnap, *Testatibility and Meaning*. Por esto admito que me equivoqué al denominar «falsas» *(CSL*, p. 256) las sugerencias de JW; pero tenía mis razones: daba por hecho que el antiguo alumno de Lakatos estaba mejor informado de lo que está realmente. La aportación de JW muestra que me había equivocado. JW no es una persona de intenciones «falsas»: es simplemente incompetente.

télica describía movimientos absolutos, y lo mismo hizo el argumento de la *torre* (la predicha desviación de la piedra de la torre es, desde luego, la diferencia *entre* dos *movimientos* absolutos y, por eso, un cambio relativo; pero el problema es lo que cambió Galileo y no las razones por las que realizó dichos cambios). Si se introduce una nueva «hipótesis auxiliar», entonces esta hipótesis también debe utilizar nociones absolutas: debe ser una forma de la teoría del *impetus*. Por otro lado, Galileo se convirtió gradualmente en un relativista del movimiento (*TCM*, página 63, nota 82; página 83, nota 117). *Su* hipótesis auxiliar tenía que funcionar sin *impetus*. Así, al final, él no sólo cambió una *hipótesis* de un sistema conceptual no modificado en lo demás (el movimiento absoluto es alrededor de la tierra, o alrededor del sol, pero no directamente hacia el centro), sino que sustituyó los *conceptos* del sistema por otros conceptos: introdujo una nueva misión del mundo. El primer proceso puede expresarse por el esquema de Duhem; el segundo, no.

En el caso del movimiento browniano, finalmente, JW ofrece un análisis junto con unos pocos apartes teatrales sórdidos. Estos son ingenuos, o, para expresarlo de una forma suave: *¿Por qué* consideran Exner y Gouy el movimiento browniano como un riesgo para la segunda ley? Porque consideraban la hipótesis atómica, aunque esta hipótesis les condujo ya una vez a dificultades (ver las medidas de Exner que se exponen en *TCM*, página 24, nota 27). Los cálculos del equilibrio de energía que se supone determinan si la energía de la partícula es obtenida del fluido sin más trabajo, *usan* la primera ley, no la *examinan*. En lo que atañe al movimiento browniano, mi respuesta es la siguiente. Yo introduzco un argumento. JW dice que él no comprende este argumento. Hasta aquí todo va bien. Para

comprender el argumento, JW lo traduce a un lenguaje familiar para él, a una especie de lógica chapurrera. Esto es también un método muy razonable: si yo no entiendo un argumento intentaré reformularlo a mi modo. JW va más allá. Lamenta que yo no haya formulado mi argumento en su lenguaje ya desde el principio. Esto sería una queja legítima si yo hubiera escrito el argumento personalmente para JW. Pero esto no lo hice. Lo construí para físicos que favorecen un monismo teórico, y éstos parecen haberlo comprendido perfectamente (originalmente, el argumento provenía de David Bohm). Además, JW no presenta precisamente una objeción a que se le haya dejado fuera, sino que supone que el lenguaje que él comprende es el único razonable. En esto, ciertamente, se equivoca, como se muestra por el sinsentido que produce su traducción [25].

Como los nativos que hablan un lenguaje del que no conocen sus propios límites, él proyecta el sinsentido sobre mi propio argumento y pretende haber mostrado así su incoherencia. Yo, por otro lado, concluiría que hay muchas cosas que pueden expresarse mucho mejor en el lenguaje informal utilizado por los científicos cuando discuten problemas del cambio teórico; es decir, argumentaría: supongamos que poseemos una teoría T (y con esto aludo a toda la teoría compleja más las condiciones iniciales, más las hipótesis auxiliares, etc.). T afirma que ocurrirá C. C no ocurre; en su lugar ocurre C'. Si se conociera este hecho, entonces uno podría decir que T ha sido refutada y C' sería la evidencia refu-

[25] Su noción de evidencia, por ejemplo, le hace imposible hablar de evidencia desconocida o de sucesos que, aunque bien conocidos y aunque exista evidencia, no son conocidos como evidentes. Mi noción de evidencia es de otro tipo distinto, más cercana a la forma como hablan los físicos (y que también concuerda con el uso del término en Sherlock Holmes); JW parece suponer que su noción es la única legítima.

tadora (nótese que yo no distingo entre hechos y afirmaciones; no hay paso en la argumentación que dependa de la distinción, y ninguna persona inteligente se sentiría confusa ante tal ausencia). Supongamos ahora, además, que las leyes de la naturaleza nos previenen para que no sepamos C y C': no hay experimento que pueda informarnos sobre la diferencia. Por otro lado, podría ser posible identificar C' de una forma vaga, con la ayuda de efectos especiales que ocurren ante C' pero no en presencia de C y que son excluidos por T, pero postulados por una teoría alternativa T'. Un ejemplo de tales efectos sería que C' pone en movimiento un macroproceso M [26]. En tal caso, T' puede ayudarnos a encontrar una evidencia contra T que no habría sido descubierta utilizando sólo la teoría T y los experimentos descritos con sus categorías: para Dios, M o C' son evidencias contra T; nosotros, sin embargo, necesitamos T' para tener seguridad de este hecho. El movimiento browniano es un caso especial de esta situación general: C son los procesos en un medio no perturbado en equilibrio térmico, según la teoría fenomenológica de la termodinámica; C' son los procesos en el mismo medio, según la teoría cinética. C y C' no pueden distinguirse directamente por ningún instrumento, porque la medida del contenido en calor contiene las mismas fluctuaciones de calor que suponía revelaría. M es el movimiento de una partícula browniana; T', la teoría cinética. Como en el caso de Galileo, es posible presionar estos elementos en el esquema de Duhem diciendo que se ha reemplazado una hipótesis auxiliar por otra y que así se ha eliminado algo de la dificultad —pero nótese que, en nuestro caso, no fue la dificultad la que condujo a la sustitución,

[26] JW tiene dificultades con «triggers» [«impulsar», en el sentido del gatillo para disparar *(N. del T.)*]. Cualquier diccionario le puede informar sobre el significado del término.

sino que ésta nos ayudó a encontrar la dificultad— y *este* punto se ha perdido completamente en el análisis de JW (es como si alguien negara la diferencia entre los métodos de inducción y de falsificación por el motivo de que en ambos casos se deducen afirmaciones singulares de otras generales).

Estoy dispuesto sinceramente a admitir con Ian Hacking (IH) que la ciencia es más compleja y polifacética de lo que yo he expuesto en alguno de mis escritos anteriores e incluso en algunas partes del *TCM.* He cometido dos tipos de equivocaciones: he tenido una idea demasiado simplista de los *elementos* de la ciencia, y he tenido una idea demasiado simplista de la *relación entre* los elementos. La ciencia contiene teorías, pero éstas no son sus únicos ingredientes ni pueden analizarse éstos en términos de proposiciones asertivas (o de entidades de Sneed, en esta materia). La ciencia ocasionalmente analiza sus ingredientes en términos de los conceptos disponibles más abstractos, pero este método no es universal ni aplicable universalmente. Por ejemplo, puede que no sea posible tratar teorías ya derribadas como casos especiales de sus sucesores; en cambio, quizá debamos restringirlas ambas a dominios especiales (por ejemplo, la teoría cuántica y la mecánica clásica del punto). En conjunto, la empresa científica puede ser algo más cercano a la multiformidad de las artes de lo que han supuesto los lógicos (y yo entre ellos) y existen indicios de que el progreso científico es imposible mientras prevalezcan tendencias abstractas y universalizadoras. Mis primeras dudas sobre el método abstracto surgieron del estudio de los escritos de Wittgenstein; pero yo expresaba entonces mis dudas de forma abstracta, en términos de problemas conceptuales (inconmensurabilidad, elementos «subjetivos» de la teoría de la explicación). Al iniciar el trabajo del capítulo 17 de *TCM* me encontré ante cuestiones

más precisas sobre la naturaleza, el origen y la adecuación de los métodos abstractos, tanto en las ciencias como en la filosofía de la ciencia [27]. Intentando contestar a las cuestiones y resolver las dudas, distinguí entre dos tipos de tradiciones que yo he denominado tradiciones abstractas y tradiciones históricas respectivamente [28]. Hay muchos modos de caracterizar estas tradiciones. Una diferencia que encontré como punto de partida favorable es la forma en que los dos tipos de tradiciones tratan sus objetos (gente, ideas, dioses, materia, universo, sociedades, etc.). Las tradiciones abstractas formulan proposiciones. Las proposiciones se sujetan a ciertas reglas (reglas lógicas, reglas de experimentación, reglas de argumentación, etc.) y los objetos sólo afectan a las proposiciones en conformidad con las reglas. Esto —se dice— garantiza la «objetividad» de la información transmitida por las proposiciones o el «conocimiento» que ellas contienen. Es posible entender, criticar y mejorar tales proposiciones sin haber tropezado con uno solo de los objetos descritos (ejemplos: física de las partículas elementales; psicología conductista; biología

---

[27] Aquí me ayudaron tres libros: el magnífico *Discovery of the Mind*, de Bruno Snell; *Principles of Egyptian Art*, de Heinrich Schäfer, Oxford, 1974 (he utilizado la edición alemana mucho más desordenada, pero también mucho más interesante, que fue preparada todavía por el mismo autor), y la obra de Vasco Ronchi, *Optics, the Science of Vision*. Hoy añadiría los escritos sobre la historia del arte de Panofsky y, especialmente, su obra que abre nuevas rutas, *Die Perspektive als «Symbolische Form»*, (reimpresa en *Aufsätze zu Grundfragen der Kunstwissenschaft*, Berlín, 1974), y Alois Riegl, *Spätrömische Kunstindustrie*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1973. Estos escritores han comprendido mejor que casi todos los filósofos modernos el proceso de la adquisición del conocimiento y el cambio de conocimiento.

[28] Para detalles, cf. cap. 1, vol. II, de mis *Philosophical Papers*. El tema fue más elaborado en mi lección inaugural, ETH-Zürich, 7 de julio de 1981, con el título de *Wissenschaft als Kunst* (Ciencia como Arte).

molecular que puede ser expuesta por personas que jamás han visto en su vida un perro o un cerdo). Los miembros de las *tradiciones históricas* también formulan proposiciones, pero llegan a ellas y las examinan de una forma totalmente distinta. Actúan como si supusieran que los objetos poseen un lenguaje propio e intentan aprenderlo. Intentan aprenderlo no basándose en teorías lingüísticas, sino por inmersión, lo mismo que los niños pequeños se familiarizan con el mundo. Para describir un proceso de este tipo son totalmente inadecuadas categorías del método de acceso abstracto, como, por ejemplo, el concepto de verdad objetiva. Supongamos que un extranjero quiere entender el significado de una expresión facial concreta. Al principio, él no tiene idea de que hay una cosa «objetiva» que debe entenderse: él reacciona simplemente. Su primera reacción da forma a lo que de otro modo sería un fenómeno neutral o ambiguo (¡relaciones de figura y trasfondo!). El cambio es advertido por la persona observada, provoca una toma de conciencia de sí y cambia, además, el ambiente del fenómeno (la amabilidad de una persona amable que vive entre gente amable es diferente de la amabilidad de un proscrito). Añádase la articulación debida al lenguaje, normas sociales, pensamiento, poesía, artes, costumbres y religión; considérese cómo el desarrollo, el descubrimiento de cosas irrelevantes, accidentes, mitos interfieren constantemente en el proceso y podrá verse lo absurdo de la idea de una sonrisa amistosa «objetiva» que estaría simplemente dada ahí, y la de un investigador «científico» que se acercaría gradualmente cada vez más a su «verdad» [28a]. El ejemplo tiene aplicaciones

---

[28a] Willy Hochkeppel, cuya noción de verdad está firmemente fundada en tradiciones abstractas, no parece comprender que la verdad, tal como ocurre en las tradiciones históricas, no sólo guía desarrollos, *sino que también queda constituida por ellos,* y

inmediatas a campos tales como la psicología, la sociología, la antropología, pero también se aplica a la física (complementariedad). En medicina tenemos la vieja disputa entre los curadores que aprenden medicina en contacto directo con maestros y gente enferma (sana) y los teóricos que desarrollan nociones abstractas de salud, enfermedad y los correspondientes tests abstractos [29]. Ambas tradiciones históricas emplean todos los talentos del hombre, mientras que las observaciones abstractas se realizan de una forma rigurosamente sometida a reglas. Es bastante interesante notar que las tradiciones abstractas frecuentemente se convierten en tradiciones históricas y conservan su fecundidad sólo si no se excluyen del todo tales cambios. Esto está también confirmado por lo que decía yo hacia el final de la sección 2: *la ciencia buena es un arte, no una ciencia* [30]. El análisis de IH es una excelente ilustra-

---

por eso se modifica de un período histórico a otro. Esto es un rasgo inmamente de la historia, no un fin objetivo situado fuera de ella. Teniendo este carácter, ni puede apoyarse en «desarrollos ontogenéticos o filogenéticos», ni tampoco puede ser una «alternativa»: es demasiado blanda e inarticulada como noción que pudiera funcionar como alternativa o suministrar una base para una alternativa.

[29] Parte del debate se explica en Paul Meehl, *Clinical vs. Statistical Prediction*, Minneapolis, 1966.

[30] Margherita von Brentano afirma que las tradiciones histórica y abstracta son partes de un proceso universal de racionalización, que comenzó en la antigüedad y que perdura hasta hoy. Esto es verdad, pero no elimina el antagonismo, el ansia del lado abstracto por lograr el predominio, ni tampoco elimina las distorsiones del proceso causadas por tal ansia. Jenófanes, Parménides, Heráclito y especialmente Platón se oponen a Homero, el «educador de todos los griegos» (Jenófanes), el «general» de todos los filósofos (Platón); critican en parte el contenido, en parte la forma del pensamiento homérico (las objeciones del Sócrates platónico, que parecen revelar equivocaciones triviales de los interlocutores, son de hecho objeciones a tradiciones independientes de contenido propio; cf. Bruno Snell, *Die Entdeckung des Geistes*, Göttingen, 1975, así como K. J. Dover, *Greek Popular Morality*, Berkeley-Los Angeles, 1974). Los nue-

ción del aspecto-arte de la experimentación científica (y de otras cosas que ocurren en las ciencias).

Anthony Perovich (AP) muestra que, al discutir la inconmensurabilidad, yo he pasado de una versión semántica a una versión ontológica, y que ocasionalmente ha confundido ambas cosas. El cambio se explica *(post hoc,* ¡desde luego!) por mi creciente convicción de que la metodología es algo parasitario en la ontología y no al revés. La idea del aumento de contenido, para aducir un único ejemplo, tiene sentido en un mundo infinito tanto cualitativa como cuantitativamente; no tiene sentido en un mundo finito. Yo añadiría que los «principios universales» no deben interpretarse de una forma demasiado intelectualista (*TCM,* página 264 y siguientes). Por ejemplo, no deben interpretarse como principio de uso lingüístico que pueden separarse de su empleo y discutirse aisladamente. Quisiera, pues, subrayar que la inconmensurabilidad no dificulta el tráfico entre las tradiciones, como han dicho Duerr, Franz y otros antes de ellos [30a]; y que

vos conceptos que introduce el criticismo son de pobre contenido, pero este mismo rasgo es lo que les permite usarlos en pruebas «objetivas». Los conceptos anteriores son más ricos: dependen de circunstancias, no originan pruebas, sino consideraciones de plausibilidad (cf. Snell, op. cit., cap. I, así como *Die Ausdrücke für den Begriff des Wissens in der Vorplatonischen Philosophie,* Berlín, 1924, reimpreso en New York, 1976). La «pruebamanía» se extiende y ejerce una fuerte influencia sobre el desarrollo de las ciencias: las consideraciones de objetividad logran el predominio. Muchos temas del pensamiento en el siglo XX (métodos clínicos *versus* estadísticos en psiquiatría; medicina analítica *versus* holística; intuicionismo *versus* formalismo en matemáticas; matemáticas de demostración *versus* matemáticas de raciocinio plausible; y así sucesivamente) son la expresión tardía de esta «vieja querella entre las artes y las ciencias», tal como lo expresaba ya Platón, y no otra cosa es la disputa entre los filósofos del lenguaje ordinario y los filósofos que recomiendan la construcción de lenguajes formalizados. Los paralelos entre Homero y los filósofos del *Commonsense* están, por tanto, lejos del anacronismo.

[30a] Yo discutí la inconmensurabilidad varios años antes que

esto no es una objeción al intento de encontrar puntos de vista unificados (como parece haber supuesto Scheurer cierto tiempo [31]). Lo que esto impide es un «cambio dirigido» (*CSL*, página 28) que restringe un debate imponiendo ciertas condiciones [32]. Estoy de acuerdo en que la inconmensurabilidad no excluye un realismo en el sentido de AP, pero, cuando los científicos declaran que las cosas son reales, piensan en objetos fenomenológicos, y aquí mi argumentación conserva toda su fuerza.

Alan Musgrave ha mostrado que la tradición instrumentalista de la astronomía antigua era mucho más débil de lo que pretendía Duhem. Lo que él olvidó mencionar es que la ciencia moderna con-

---

Kuhn introdujera el término, y mostré ya cómo podría compararse teorías inconmensurables y cómo podrían prepararse entre ellas experimentos cruciales. Cf. *Philosophical Papers*, vol. I, cap. 2, nota 21 y texto.

[31] Cf. su *Révolutions de la Science et permanence du réel*, París, 1979.

[32] Las condiciones son, en su mayoría, de tipo semántico (estabilidad del significado, aumento de contenido, y así sucesivamente). Se las viola en toda discusión interesante. Y, ciertamente, son violadas durante las revoluciones científicas. Pero nosotros podemos, naturalmente, comparar teorías de otras muchas maneras. Así, una teoría lineal (es decir, una teoría cuyas ecuaciones fundamentales sean ecuaciones diferenciales lineales) es preferible a una teoría no lineal; una teoría que produce fácilmente hechos es preferible a una teoría que no es coherente (en la práctica, esta exigencia puede entrar en conflicto con la exigencia precedente), pues existen condiciones metafísicas tales como el «principio de realidad» de Einstein, etcétera. Así pues, podemos encontrar (y se han encontrado frecuentemente) teorías que tratan con áreas que antes eran cubiertas por una variedad de diversas teorías. Este caso, sin embargo, implica casi siempre un cambio de significado: lo que la nueva teoría afirma sobre el dominio es distinto de lo que decían las teorías precedentes sobre él y, así, las condiciones semánticas mencionadas arriba pueden también ser violadas (nótese, incidentalmente, que el mero cambio de significado no es suficiente para la inconmensurabilidad: el cambio debe ser de tipo especial).

dujo a un instrumentalismo de signo contrario: ahora se considera como instrumentos a cualidades y leyes cualitativas. Lo mismo se aplica a los lazos entre observaciones (subjetivas) y predicciones (objetivas) que están en la base de todas las observaciones o experimentos «modernos». Aristóteles ha establecido dichos lazos en su *Física;* ahí no existía el problema cuerpo-espíritu. La ciencia moderna utiliza el instrumentalismo en su propia base, y lo muestra (por ejemplo, la teoría cuántica de la medida). En una corta introducción que no tiene nada que ver con el tema central de su texto y que parece haber añadido como una especie de reflexiones posteriores, Musgrave presenta una curiosa crítica de un trabajo mío anterior [33]. En dicho trabajo mostraba yo que la mayoría de los argumentos filosóficos en favor de una interpretación realista de la ciencia eran demasiado débiles, que existían casos especiales donde podían ser derribados por consideraciones físicas, que por esta razón debía hacérseles más fuertes, y pasaba entonces a desarrollar una versión más fuerte de realismo que pudiera resistir incluso a los contra-argumentos físicos. Según Musgrave, yo hago lo contrario: intento encontrar argumentos universales para el *instrumentalismo.* No puedo pensar que Alan haya leído mal mi trabajo, pues es un crítico muy esmerado y mi texto es uno de los más claros que he escrito yo jamás, pero estoy dispuesto a aceptar un alegato de demencia temporal. Permítaseme añadir, incidentalmente, que ya no creo en la importancia de tales pruebas generales, como las que expuse en dicho trabajo, para nuestra comprensión de la ciencia.

Estoy de acuerdo con prácticamente todos los puntos y objeciones presentados en el hermoso

---

[33] Reimpreso como cap. 11, vol. I, de mis *Philosophical Papers.*

ensayo de Grover Maxwell sobre el problema cuerpo-espíritu. Admito que, a pesar de mis buenas intenciones, «con demasiada frecuencia recaí en la [...] práctica empiricista [...] de tratar el significado de una forma apriórica» (pero también tuve mis momentos de lucidez y entonces traté los significados como estructuras neurofisiológicas o como «programas» [34]). También admito que ocasionalmente olvidé la naturaleza de la teoría pragmática de la observación (para mis momentos de lucidez en este punto, cf. mi pequeña nota «Science without Experience» [35]). Es verdad que, al criticar relaciones de familiarización cognitiva, «presenté un títere». Pero, realmente, yo no fui el que lo presentó, sino los partidarios de datos sensibles, aunque al eliminarlo creo que he eliminado todos los aspectos de familiarización cognitiva, y así, ciertamente, me he equivocado. No fui coherente en mi error porque ocasionalmente supuse, como había hecho Russell, que el cerebro podría ser directamente percibido, pero no saqué la conclusión lógica y declaré que algunos hechos eran mentales. No me perturba demasiado que algunos de mis argumentos suministren munición al mentalista eliminativo (esto me parece que se aplica a todos los argumentos sobre temas contingentes). En lo que concierne a la propia teoría de Grover, mi único problema es que se apoya demasiado en nociones y métodos científicos. Ya sé que en el pasado yo mismo fui un caprichoso de la ciencia, pero actualmente me he hecho muy escéptico sobre la autoridad de la ciencia en temas ontológicos. El hecho de que la «ciencia funciona» no elimina mi incomodidad. La ciencia funciona algunas veces, y con frecuencia falla. Y, además, la eficiencia de la ciencia viene determinada por crite-

[34] Cfr. mis *Philosophical Papers*, vol. I, cap. 6, vol. II, cap. 9.
[35] Nueva publicación en cap. 7, del vol. I de *Phil. Papers*.

rios que pertenecen a la tradición científica. La ciencia no salva almas, pero esto no es parte de su «funciona». Yo concluiría, pues, que GM ha mostrado cómo nuestras ideas sobre espíritu y cuerpo pueden desarrollarse dentro del marco científico sin por eso eliminar nociones que pueden desempeñar un importante papel en otros marcos de referencia.

Finalmente, el sutil estudio de caso de Van de Vate tiene un significado muy personal para mí. Joachim-Casimir Schmoller (no Schmöller, como sugiere equivocadamente: el papel del manuscrito que utiliza debe de haber tenido un grano muy grueso o ha sido incidentalmente desfigurado por depósitos de insectos; debería dársele un buen cristal de aumento o hacérsele mirar más exactamente) es un pariente lejano mío. El legado literario de mi tía materna, Josefine Mutzenbacher, contiene un manuscrito bastante confuso de su propia mano, que ahora, finalmente, encuentra su explicación. Puedo confirmar las atrocidades de su latín, aunque su alemán no es mucho mejor: Schmoller era de origen polaco (no se conserva su nombre polaco, lo que confirma otra de las hipótesis de Van de Vate o su actividad como agente doble); su principal objetivo vital parece haber sido salvar a Copérnico de la reinterpretación modernista de Galileo. Pero su ambición no se detuvo ahí; no sólo pretendió mostrar que Aristóteles no fue superado en asuntos de física y filosofía (un punto que nunca puso en duda Copérnico); también quiso probar que el principio vital de Aristóteles afectaría también a la trayectoria de los organismos en caída libre. Dominado por un ataque pasajero de demencia (que en sus cartas describe de manera conmovedora como causada por su gran amor a la Verdad; tengo la carta ante mí y el texto casi ilegible donde alrededor de la palabra *veritas* se desintegra, en movimientos espásticos, sin sentido, lo que revela claramente su

estado mental), él levantó a su hijita de seis años, que jugaba a su lado en lo más alto de la torre inclinada, y sólo la decidida intervención de una vigorosa pisana le impidió arrojarla a una muerte cierta. Durante la lucha, dos piedras de tamaño desigual se desprendieron del parapeto y cayeron al suelo (debieron provocar los huecos mencionados por Van de Vate). La hija era un antepasado lejano de mi madre, y yo agradezco al destino y a la mencionada mujer haberla salvado, porque su supervivencia me da oportunidad para defender la sana causa de la falta de salud mental de Schmoller.

4. CIENCIA: UNA TRADICION ENTRE MUCHAS

Mi segundo tema era la autoridad de la ciencia: no hay razones que obliguen a preferir la ciencia y el racionalismo occidental a otras tradiciones, o que les presten mayor peso. Desde luego podemos decidir intentar expulsarlos. Intentándolo, podemos construir instituciones que resistan el cambio; podemos llegar a habituarnos a dichas instituciones, y al final seríamos incapaces de imaginar la vida sin ellas. Todas estas cosas pueden ocurrir, y han ocurrido. Mi punto de vista es que su excelencia sólo puede demostrarse de una forma circular, suponiendo una parte de lo que debería demostrarse. Los más recientes intentos de revitalizar viejas tradiciones, o de separar la ciencia y la instituciones relacionadas con ella de las instituciones del Estado, no son por esta razón simples síntomas de irracionalidad; son los primeros pasos de tanteo hacia una nueva ilustración: los ciudadanos no aceptan por más tiempo los juicios de sus expertos; no siguen dando por seguro que los problemas difíciles son mejor gestionados por los especialistas; hacen lo

que se supone que hace la gente madura [36]: configuran sus propias mentes y actúan según las conclusiones que han logrado ellos mismos.

Principalmente tengo dos razones para mi afirmación. Mi primera razón es que no existe ninguna cosa que corresponda a la palabra «ciencia» o a la palabra «racionalismo». Ni hay nada así como un «método científico», o un «modo científico de trabajo» que guiaría todas las etapas de la empresa científica (cf. arriba, sección 2). Pero sin tales unidades y tales métodos unificadores no tiene sentido hablar de la «autoridad de la ciencia» o de la «autoridad de la razón» o afirmar la excelencia comparativa de la ciencia y/o de la racionalidad.

En segundo lugar, los argumentos en favor de la ciencia o del racionalismo occidental emplean siempre ciertos valores. Preferimos la ciencia, aceptamos sus productos, los atesoramos porque están de acuerdo con dichos valores. Ejemplos de valores que nos hacen preferir la ciencia a otras tradiciones son la eficiencia, el dominio de la naturaleza, la comprensión de ésta en términos de ideas abstractas y de principios compuestos por ellas. Sin embargo siempre hubo y sigue habiendo valores muy distintos (cf. los ensayos de Naess y Deloria). Además, la ciencia misma ha dado con frecuencia una oportunidad a tradiciones extracientíficas, precisamente *en el campo de los valores científicos:* tienen mejores

[36] Según Kant, la ilustración se realiza cuando la gente supera una inmadurez que ellos mismos se censuran. La ilustración del siglo XVIII hizo a la gente más madura ante las iglesias. Un instrumento esencial para conseguir esta madurez fue un mayor conocimiento del hombre y del mundo. Pero las instituciones que crearon y expandieron los conocimientos necesarios muy pronto condujeron a una nueva especie de inmadurez. Hoy se acepta el veredicto de científicos o de otros expertos con la misma reverencia propia de débiles mentales que se reservaba antes a obispos y cardenales, y los filósofos, en lugar de criticar este proceso, intentan demostrar su «racionalidad» interna.

resultados; los resultados se logran de una forma más simple y producen daños menores en otras partes (métodos de diagnóstico médico, tratamiento del suelo en agricultura, interferencias terapéuticas en medicina y psicoterapia, etc.). Pueden encontrarse detalles en la parte 2, secciones 8 y 9 de *EFM*, así como en la introducción a este libro.

La dependencia de valores específicos ha sido pasada por alto precisamente por aquellos críticos que se han dado cuenta de los límites de un punto de vista meramente científico. Así, el intento de Kekes de superar el relativismo parece tener éxito solamente porque él ha adoptado ya cierta posición. Esta es compartida por muchos de sus lectores; no se dan cuenta de las suposiciones hechas y considerar ahora las razones deducidas como «algo objetivo» e independiente de la tradición. La posición (tradición) de que procede Kekes contiene tres suposiciones: 1) es importante resolver problemas; 2) existen métodos más o menos ambiguos para resolver problemas, y 3) algunos problemas son independientes de todas las tradiciones; Kekes llama a los problemas de este género problemas de vida. Se supone, pues, que la conceptualización desempeña una parte muy importante en el reconocimiento, formulación y solución de problemas. Pero algunas sectas cristianas, grupos religiosos, tribus enteras consideran las cosas, que nosotros denominamos problemas que necesitan una «solución», como tests necesarios de fibra moral, o como preparaciones para una difícil tarea (cf. el Deutero-Isaías) o como caprichos que divierten en vez de consternar y que uno simplemente deja pasar en lugar de intentar resolverlos [37]. Otros solucionan

[37] Los representantes gubernamentales blancos del Africa Central a menudo se vieron totalmente desconcertados por el hecho de que problemas que ellos habían advertido, sobre los

problemas básicos recurriendo a una escatología que los convierte en pasos necesarios hacia la vida espiritual: «los problemas de la vida» en el sentido de Kekes desempeñan un papel sólo en tradiciones especiales y relativamente jóvenes, donde los cuerpos humanos, los progresos materiales y el pensamiento abstracto son las únicas cosas consideradas como importantes o, para expresarlo de otra forma, tales problemas son «relativos a» las tradiciones fundamentadas en valores materialistas y humanísticos. Sus soluciones es claro que no pueden ser jueces imparciales de tales tradiciones. Además, dependen de lo que nosotros esperamos de la vida, porque hay muchas formas distintas de vida. Esto se muestra en nuestros artistas. Incluso campos «objetivos» como la medicina dependen de nociones tales como las de enfermedad y salud, que no sólo poseen una historia, sino que pueden cambiar también con la cultura a que pertenece la persona enferma (cf. los resultados de Foucault que fueron anticipados por algunos médicos antiguos). Hay que admitir que muchos valores y muchas culturas han cesado de existir: nadie sigue tomándolos ya en serio. Pero Kekes quiere una solución *teórica* del problema del relativismo, y tal solución no se encuentra en camino.

Observaciones similares hay que aplicar al interesante y provocador ensayo de Noretta Koertge. En la medida en que yo puedo verlo, hay mucho

---

que habían trabajado y presentado luego a sus colegas negros, no eran tratados seriamente, con un mayor esfuerzo mental, sino que eran dejados de lado con risas: mientras más grave era el problema, mayor era la hilaridad. Esto —decía el racionalista blanco— era una forma de conducta muy irracional (y realmente lo era de acuerdo a sus pautas). Por otro lado, ¡qué espléndido modo de evitar guerras y toda la miseria que ellas aportan! Los principios de Kekes articulan los métodos habituales en ciertas tradiciones: no tienen un *status* «objetivo», es decir, trans-tradicional.

acuerdo práctico entre nosotros. Sin embargo, Noretta todavía distingue entre apariencia y realidad y afirma que la ciencia produce resultados autorizados sobre la última. Hay que alabarla por subrayar que, al tratar con otros, la apariencia de los ciudadanos (que después de todo es nuestra única guía) es por lo menos tan importante como la «realidad» (que es precisamente la forma como aparecen las cosas a los expertos de moda): «No sólo debe hacerse justicia, sino que debe *parecer* que se hace justicia». Lo que cuenta en una democracia es la experiencia de los ciudadanos, es decir, su subjetividad y no lo que pequeñas bandas de intelectuales autistas declaran que es real (si a un experto no le gustan las ideas de la gente corriente, todo lo que tiene que hacer es hablar con ella e intentar persuadirla para pensar en líneas distintas; sin embargo, no debe olvidar que mientras él se compromete en esta actividad, es un mendigo y no un «maestro» que intenta presionar cierta verdad en las cabezas de alumnos renitentes). Pero la distinción que introduce Noretta no puede sostenerse. Estoy de acuerdo en que las ciencias y las civilizaciones construidas a su alrededor contienen algo llamado «opinión de expertos», pero esto también es verdad en otras tradiciones (por ejemplo, es verdad del Dogon tal como ha mostrado Griaule en su maravilloso libro). También admito que la opinión de los expertos ocasionalmente muestra convergencias. Pero la convergencia en algunas áreas, en cierto momento, está más que compensada por la extrema divergencia en otras. Sin embargo, la convergencia ocasional de la opinión de los expertos no establece una autoridad objetiva, y, si lo hace, entonces tendremos que elegir entre muchas autoridades diferentes: la distinción entre experto-realidad, por un lado, y lego-apariencia, por otro, se diluye en lo que le parece a cada uno de nosotros, incluyendo los expertos.

Lo que los racionalistas clamando por la objetividad y la racionalidad intentan vender es una ideología tribal propia, y esto se advierte claramente en las reacciones de algunos de los miembros de la tribu menos dotados. Así, Tibor Macham (TM), escribiendo a costa de un equipo ominosamente denominado *The Reason Foundation* [38], distingue entre pautas, ideas y tradiciones aceptables y tradiciones que son «simplemente caprichosas y destructivas para la vida humana». ¿Qué es lo racional en esta distinción? Una teoría del hombre. ¿Dónde está la substancia de su teoría del hombre? En que los «seres humanos son animales racionales [...], seres biológicos con la necesidad característica y con la capacidad de pensar según principios (o conceptualmente) y de acción». Esto, desde luego, es una descripción perfecta del intelectual, pero una persona con una perspectiva algo distinta podría objetar, modestamente, que la «teoría del hombre» de TM es sólo una entre muchas y que los intelectuales sólo constituyen todavía un débil porcentaje de la humanidad.

Existe también la idea de que el hombre es un error del mundo material, incapaz de comprender su posición y su finalidad y «con una necesidad característica» de salvación; existe la idea, íntimamente relacionada con la mencionada, de que el hombre es una chispa divina encerrada en una vasija terrena, una «huella de oro implantada en el barro», como solían decir los gnósticos «con la característica necesidad» de liberarse por la fe. Y éstas no son precisamente ideas abstractas: pertenecen a formas de vida que se estructuraron de acuerdo con ellas. Otra forma de vida de este género contiene la idea de que el hombre quiere

[38] Me refiero a una recensión de *CSL* que aparecerá en *Philosophy of the Social Sciences*.

huir del sufrimiento, que el pensamiento y la actividad finalizada basada en el pensamiento son las principales causas del sufrimiento y que el sufrimiento sólo cesará cuando se eliminen las distinciones habituales y los fines usuales. El Génesis de los Hopi presenta al hombre en una armonía inicial con la naturaleza. El pensar y el esfuerzo, es decir, la misma «necesidad de pensamiento según principios y acción» que TM pone en el centro de su teoría del hombre, destruyen la armonía, los animales se retiran del hombre, la especie humana se divide en razas, surgen tribus con ideas y lenguajes diferentes, hasta que los individuos ni se entienden unos a otros. Pero los seres humanos, teniendo esa «característica necesidad y capacidad de» armonía pueden superar la fragmentación liberándose de las cadenas del pensamiento conceptual y de la lucha así originada y recuperar el equilibrio original. Hay numerosas ideas de este tipo y todas ellas difieren de la «teoría» mencionada y *considerada como demostrada* por TM. Desde luego, TM está en su derecho de favorecer una visión o condenar otra. Pero lo hace en una pose de racionalista y humanitarista. Pretende no tener sólo anatemas, sino también argumentos, y pretende que le motiva su amor a la humanidad. Un examen de su crítica muestra que ambas pretensiones son espurias. Sus argumentos no son sino anatemas pronunciados con la envarada retórica del erudito endiosado, y su amor por la humanidad se detiene justamente a la puerta de su oficina.

Como es habitual entre los eruditos, TM utiliza casos no analizados como el de las muertes de Jonestown para asustar a su lector en lugar de intentar ilustrarle (los «racionalistas» germanos utilizan Auschwitz y, más recientemente, el terrorismo *ad nauseam,* con el mismo propósito). «Estos son casos sencillos», dice TM. ¿Hasta dónde puede lle-

gar tu ingenuidad? Algunas personas se suicidaron libremente, sabiendo a conciencia lo que hacían (caso 1). Otros vacilaban, estaban indecisos, les habría gustado sobrevivir, pero se sometieron a la presión de sus compañeros y de sus líderes (caso 2). Finalmente, otros fueron simplemente asesinados (caso 3). Para TM no existen estas distinciones. Pero son completamente esenciales para un análisis aleccionador del caso. El caso 3 puede ser «fácil» si uno prefiere hablar de esta forma superficial, aunque hay notables problemas precisamente aquí (¿Habría que matar el cuerpo para salvar las almas? Los inquisidores racionales pensaban así y con argumentos excelentes. ¿Pueden dejarse de lado tales argumentos? ¿Hemos de tomar el materialismo como algo demostrado? No tengo dificultad ante el último método, pero ¿a dónde llevaría esto a un racionalista, es decir, a una persona que pretende tener *razones* para cada movimiento que hace?) El caso 1 es de nuevo «fácil», aunque no de forma que supone TM. Desee luego, es «destructivo para la vida humana», pero ¿es la vida humana el valor supremo? Los mártires cristianos ciertamente no pensaban así (y ni TM ni otros racionalistas han logrado demostrar que estuvieran en el error). Tenían una opinión diferente, y eso es todo. Sócrates expresaba sentimientos similares cuando se suicidó (¡recuérdese que habría podido abandonar Atenas!). Ni por una vez se le ocurre a TM que su visión del hombre no es sino una entre muchas posibles, y que él mismo forma parte del debate, no es su supervisor. Queda el caso 2: aquí estoy plenamente con los que piden que la gente debe ser protegida ante las presiones de los miembros del grupo o de los líderes. Pero este «caveat» debe aplicarse tanto a los líderes religioso del tipo del Reverendo Jones como a los líderes seculares, como son filósofos, Premios Nobel, marxistas, liberales, per-

sonas de influjo en fundaciones y sus representantes educacionales: hay que robustecer al joven contra la manipulación por los llamados maestros y, sobre todo, contra los racio-fascistas como TM y sus colegas; de lo contrario, estarán en peligro de perder su alma sin haber tenido una oportunidad de considerar siquiera la materia y de haber tenido en cuenta sus propios deseos. No es necesario decirlo: la educación contemporánea está lejos de concordar con este principio.

Finalmente quiero refutar un argumento sobre la superioridad de la ciencia que parece ser muy popular, pero que está totalmente equivocado. Según este argumento, las tradiciones no-científicas tuvieron ya su oportunidad, pero no sobrevivieron a la competencia de la ciencia y del racionalismo. Desde luego, la cuestión obvia es: ¿fueron eliminadas por motivos racionales, o su desaparición fue resultado de presiones militares, políticas, económicas, etc? Por ejemplo, ¿se eliminaron los remedios ofrecidos por la medicina india (que muchos médicos norteamericanos todavía utilizaban el siglo XIX) por haberse comprobado que eran inútiles o peligrosos, o porque sus inventores, los indios, carecían de poder político y financiero? [39] ¿Se eliminaron los métodos tradicionales de la agricultura y fueron sustituidos por métodos químicos por una superioridad sobre el terreno, o por ser la química claramente superior, o porque se generalizaron sin más examen los éxitos de la química en otros dominios muy limitados y porque las instituciones que apoyaban la química tuvieron el poder de sustituir este

[39] Recientemente, un instituto de investigación alemán examinó unos 800 productos farmacéuticos contra varias formas de enfermedades del corazón y encontró que por lo menos el 80 % de ellos eran totalmente inútiles. ¿Cómo habían sido aceptados tales medios al principio? Ciertamente, la investigación no desempeñó ahí ningún papel.

brinco intelectual con coacción práctica? En muchos casos, la contestación es del segundo tipo: las tradiciones diversas de las del racionalismo y de las ciencias fueron eliminadas no porque un examen racional hubiera demostrado su inferioridad, sino porque presiones políticas (incluida la política de ciencia) arrollaron a sus defensores.

La referencia a oportunidades pasadas pasa también por alto un importante rasgo en el desarrollo de las ciencias: incluso refutaciones claras e inequívocas no sellan el destino de un interesante punto de vista (para lo que sigue, cf. *CSL,* páginas 115 y siguientes): la idea del movimiento de la tierra fue examinada y refutada en la Antigüedad, pero retornó y arrolló a sus arrolladores. La teoría atómica se introdujo (en Occidente) para «salvar» macrofenómenos, como el del movimiento. Fue superada por la filosofía, más sofisticada en los aspectos dinámicos, de los aristotélicos; regresó con la revolución científica, tuvo que retroceder al desarrollarse las teorías de la continuidad, volvió de nuevo a fines del siglo XIX y experimentó un nuevo retroceso con la complementariedad. La lección a sacar de ejemplos de este género es que un retroceso temporal en una ideología, una teoría o una tradición no debe tomarse como fundamento para eliminarlos [39a]. Uno advertiría también chocantes y bastante incómodas semejanzas entre esta argumen-

[39a] Los teólogos católicos y protestantes se han hecho muy humildes ante las ciencias. Suponen que los argumentos científicos contra un determinado planteamiento pueden acabar con dicho punto de vista de una vez para siempre y que nadie ganaría nada prosiguiendo su defensa. Pero si los científicos no aceptan el veredicto de sus colegas, si continúan trabajando ideas desacreditadas y si su testarudez les conduce ocasionalmente a un gran éxito, entonces ¿por qué debería detenerse a los teólogos, sobre todo si ellos poseen no sólo una metodología, sino también una visión del hombre, un ingrediente que desgraciadamente falta en la ciencia? Para más detalles sobre el tema arriba mencionado, cf. vol. I, cap. 8, de mis *Philosophical Papers.*

tación y comentarios como los que hacían los nazis después de su triunfo de 1933: el liberalismo ha tenido ya su oportunidad, ha sido superado por nuevas fuerzas que han probado así su excelencia. Finalmente, basta con que los ciudadanos elijan las tradiciones que ellos prefieren. La democracia, la fatal incompletud de toda crítica, el descubrimiento de que el predominio de una manera de ver nunca es ni ha sido el resultado de una aplicación exclusivista de los principios defendidos por dicho modo de ver, todo esto sugiere que los intentos de revivir tradiciones antiguas y de introducir nuevas perspectivas anticientíficas han de ser acogidos como al comienzo de una nueva era de ilustración donde nuestra acción sea guiada por cierta dosis de visión y no simplemente por eslóganes piadosos y con frecuencia totalmente enajenados mentalmente.

5. RAZON Y PRACTICA

En este punto, muchos críticos, al parecer, están bastante más adelantados que yo. Pueden estar de acuerdo con mis sentimientos, pero me urgen a tratar de temas más importantes. Es verdad —dicen— que el racionalismo no puede ser defendido de una forma racional y que no existe prueba científica de la ciencia, pero esto apenas si es un descubrimiento de interés. Además, una mera reseña intelectual de sus defectos no alterará las instituciones que lo sostienen. Tal reseña no puede explicar precisamente el poder de la ciencia en el curso de la historia. Por esta razón, mi narración es incompleta e induce a error. Hasta qué punto es incompleta se muestra en mi política. Porque aquí yo o no digo nada en absoluto, o solamente cosas infantiles. Vuelve a tus libros —exclaman estos críticos—, estudia las cosas más detenidamente, léete a Marx (¡desde luego!),

quizá también un poco a Weber y Adorno, y vuelve a nosotros sólo cuando hayas comenzado a examinar seriamente la sociedad.

Yo admito, sin más, que mis observaciones sobre ciencia y política son incompletas y que no llegan ni a un tosco esbozo. Esto parcialmente se debe al propósito que yo mismo me he fijado. Mi intención no era desarrollar una nueva teoría del conocimiento y de la sociedad, sino mostrar la fatal debilidad de una vieja teoría. Pero yo también expliqué que, y por qué, no podemos tener más. Como he subrayado en *TCM* y en *CSL (EFM)*, y como he vuelto a argumentar en la sección 2 del presente ensayo, *no puede haber ninguna teoría del conocimiento y de la ciencia que sea a la vez adecuada e informativa prescindiendo de qué ingredientes sociales, económicos, etc., quiera uno añadir a la teoría.* Yo ofrecí dos razones de esta situación. El mundo en que vivimos es demasiado complejo para ser comprendido por teorías que obedecen a principios (generales) epistemológicos. Y los científicos, los políticos —cualquiera que intente comprender y/o influir al mundo—, teniendo en cuenta esta situación, violan reglas universales, abusan de los conceptos elaborados, distorsionan el conocimiento ya obtenido y desbaratan constantemente el intento de imponer una ciencia en el sentido de nuestros epistemologistas. El proceso, en un alto grado, es inconsciente, como puede verse en los muchos intentos por presentarlo como algo realizado en conformidad con las «leyes de la razón»: «subjetivamente», la mayoría de los científicos obedece a reglas estrictas y sin piedad. «Objetivamente» practican un *arte* o un *oficio.* Yo no niego que las condiciones que influyen sobre habilidades en el desempeño de un oficio puedan ser descritas y que puedan explicarse sus efectos. Pero la explicación consiste en cambiar al interrogador hasta que llegue

a ser capaz de participar en la habilidad que quiere explicar y en usar las historias que llegan así a su mente, y no en una deducción a partir de principios «objetivos» que no presuponen un dominio de tal habilidad (cf. *Phil. Papers,* volumen II, páginas 5 y siguientes). Tampoco quiero negar a las artes un puesto dentro de las ciencias; todo lo contrario, me parece que los artistas han resuelto problemas que todavía confunden a serios pensadores objetivos (por ejemplo, cómo captar la subjetividad de una persona de una forma que la haga accesible a otras), y que sus medios de presentación son mucho más ricos, mucho más adaptables y mucho más realistas que los estériles esquemas que uno puede encontrar en las ciencias sociales. Pero los críticos, al notar la pobreza de mis sugerencias positivas, apenas han pensado en las artes; lo que ellos deseaban eran teorías científicas y programas políticos basados en la ciencia. Y aquí es donde se aplican en toda su fuerza mis objeciones: el desarrollo de la ciencia, su relación con las condiciones externas, sean ideas o circunstancias materiales, tales como las exigencias de guerra, *sólo pueden ser determinadas de una forma práctica,* por ejemplo, por científicos y generales que colaboren, en un determinado tiempo, con un cierto objetivo; y los resultados de tal colaboración no podrán pasarse por alto. Podemos describirlos después de que se ha concluido el proceso, pero todo intento de generalizar esta descripción y convertirla en una teoría del cambio científico debe fracasar. ¿Por qué? Porque el resultado depende de condiciones que son en parte «objetivas» (por ejemplo, propiedades de los materiales), pero que también contienen un amplio componente «subjetivo» (por ejemplo, el temperamento de un participante). Ambas condiciones pueden permanecer estables durante largos períodos de tiempo, pero la estabilidad de las relaciones abstrac-

tas causadas por ello no muestran que hayamos encontrado por fin la naturaleza de la Razón Científica; sólo muestra que el espíritu del mundo a veces duerme.

Así que no soy yo quien tiene demasiada confianza en el poder de la teoría y del esfuerzo del espíritu humano, sino mis contrarios. *Ellos* escriben libros que intentan aprehender la ciencia y el racionalismo desde fuera, y luego sugieren reformas sobre la base de los modelos obtenidos. *Ellos* creen que debe ser posible desembrollar y dominar la ciencia, el capitalismo, el imperialismo y muchas otras cosas con la ayuda de alguna bonita teoría pequeña; *ellos* me piden que lea libros para que llegue a comprender mejor el papel social de la ciencia, mientras que yo he intentado demostrar que la práctica científica y la teoría filosófica difieren ya en casos tan simples como el surgimiento de la teoría de la relatividad o de la mecánica cuántica. Confían en el poder de la razón en áreas donde sólo puede obstaculizar el progreso, y dudan de ella donde podría realmente ayudar.

Porque la inteligencia y las ideas que vienen con ella tienen mucha más influencia de lo que suponen los apóstoles de una visión más compleja de la historia. Más del 30 % de los ciudadanos de los Estados Unidos superan actualmente el pugilato de la capacitación a estudios superiores. La indoctrinación que reciben deja huellas claras y precisas. Es verdad que muestra muy poco de la calidad de la misma inteligencia; todo lo que muestra son sus reflexiones toscamente distorsionadas en las oficinas universitarias, sus corredores y aulas, pero sigue creando la impresión de que ha sido una cierta forma de *pensar* lo que ha hecho del mundo lo que es hoy. Precisamente aquellos autores tan fascinados por las fuerzas sociales, y que se mofan de los poderes del pensamiento puro, sólo raras veces

intentan vigilar de cerca dichas fuerzas. Ellos no participan en las prácticas que pretenden haber creado, no permiten que ellas guíen su pensamiento, no, permanecen hundidos en sus pupitres, en sus oficinas, en sus bibliotecas, en sus buhardillas, y allí escriben ensayos y libros donde la fatal incompletud de los métodos puramente intelectuales se muestra con argumentos brillantes e irrisión mordaz. El gran respeto que precisamente la gente crítica manifiesta ante los expertos se muestra en la angustiada reverencia con que muchos de ellos aceptan el juicio de sus médicos y cumplen sus órdenes. Una persona que acaba de oír que él, o ella, debe ser operada de cáncer; que es informada de su tragedia en la atmósfera carcelaria de un hospital moderno donde uno se pregunta, donde uno nunca sabe exactamente lo que sucede pero cumple toda orden recibida; una persona que busca consuelo y fortaleza para enfrentarse con lo inevitable en un psiquiatra (palabra de médico = juicio divino); este paciente apenas es ya una persona; indefenso y consumido por el temor, él o ella es simplemente el objeto de las maquinaciones de torturadores expertos [40]. Ahora bien, si uno explica que todo este circo del destino no es algo inevitable; que es el producto falible de seres humanos; que parece sólo impresionante por el excelente trabajo de relaciones públicas y la buena gestión del escenario; si uno añade que la gente que habita el circo, aunque conozca algunos buenos trucos (recosido de miembros heridos, incluido el pene), usa tales trucos mucho más allá de su dominio de aplicabilidad (cortando, que-

[40] Situaciones como éstas no han sido inventadas: suceden día tras día en nuestros hospitales, justificando el dicho de Norman Cousin de que un hospital es el peor sitio para quien intenta ponerse bueno (los hospitales tienen también el mayor coeficiente de accidentes de cualquier tipo de empresa; cf. Iván Illich, *Medical Nemesis.*

mando, serrando al menor pretexto, usando impresionantes maquinarias para achaques triviales; muy pronto tendremos una máquina-de-extracción-de-astillitas-de-un-millón-dólares), que con mucha frecuencia no saben ni de lo que hablan, pero que ocultan su ignorancia con una tanda de tests aquí, algo de cirugía exploratoria allá, sólo para dar la impresión de que están al cabo de todo; que a menudo rechazan procedimientos inofensivos (dieta en el caso de cáncer), sin examinarlos siquiera y sin la más mínima curiosidad; que los éxitos de la medicina científica en conjunto son un tema bastante quisquilloso, precisamente en el dominio donde pretende ser plenamente competente; que existen estudios que muestran fallos totales en ciertas áreas (fallo total *práctico,* pues la teoría puede seguir en su apacible sendero); que «el método científico» a que se apela en caso de dificultad simplemente no existe; que en medicina, lo mismo que en cualquier otro campo, los deficientes mentales superan con mucho el número de la gente inteligente; si uno explica todas estas cosas a la víctima o a la víctima planeada, entonces el poder institucional de las sociedades médicas no habrá disminuido en un ápice, pero uno habrá eliminado la angustia, la impresión de inevitabilidad, y habrá ayudado a un ser humano en su esfuerzo por seguir siendo una persona con dignidad y respeto propio, aun en situaciones de auténtica prueba. Los científicos sociales muestran poco conocimiento de la naturaleza humana al dejar de lado estos aspectos y todavía menos compasión al proponer que se pase a otros temas pretendidamente más importantes. Hoy, cuando la «forma correcta de pensar» desempeña un papel tan importante y cuando sus pretendidos resultados tienen tal autoridad, una ilusión meramente intelectual es mucho más que un lujo. No sólo suministra información, sino que ayuda

también a la gente a resistir los intentos de los políticos, cardenales, cirujanos y físicos nucleares que quieren convertirla en dóciles instrumentos de sus maquinaciones. Y cuando el tema llegue a conocerse mejor y cada vez más gente empiece a consultar a curanderos en vez de a fontaneros científicos del cuerpo, entonces también se irá erosionando el poder social de la medicina científica.

Tomemos otro ejemplo. Un prisionero, al que examina un psiquiatra de la prisión y le dice que sus tendencias antisociales están relacionadas con sucesos en parte dolorosos, en parte incomprensibles de su niñez, está sometido a una gran presión psicológica y física [41]. Parecen inevitables cambios de personalidad. Aquí, de nuevo, algunas ideas sobre las lagunas, y, quizá, la completa vacuidad de la psiquiatría científica, podrían aumentar su margen de libertad [42].

Considérese, además, a personas que participan en culturas diferentes, como Josephus Flavius, el historiador [43], los intelectuales de Haití, o jóvenes indios a que se obliga al conflicto y que sufren de él [44]. Las ventajas, por un lado —ciencia occidental—, parecen apoyarse en una combinación única de principios filosóficos y de éxitos prácticos: el pensamiento y la materia se combinan de una forma tal que permite llegar a grandes ideas y a resultados prácticos terroríficos, especialmente en el

---

[41] Sobre los efectos de tal presión, cf. la biografía de Genet por Sartre.

[42] Los presidiarios calan las pretensiones científicas de los psiquiatras de las prisiones, los manejan a su gusto, consiguen excelentes evaluaciones, son liberados antes de tiempo y así muestran que su sentido común es muy superior a las sutiles teorías de los expertos.

[43] Cf. la novela de Lion Feuchtwanger como una buena descripción de la vida en el límite entre tradiciones diferentes.

[44] Cf. *Childhood and Society*, de Erik Erikson, así como la biografía de Erikson escrita por Cole.

dominio de la guerra [45]. Si uno muestra que el componente intelectual es mucho más débil de lo que pretenden los apóstoles de la racionalidad, si uno explica que no puede existir por sí mismo, que los llamados argumentos en su favor son engaño y sus principios mitos, si uno recuerda a sus potenciales seguidores que los mismos resultados prácticos son mucho más restringidos de lo que se anuncia y que deben ser examinados en cada caso (la habilidad en la construcción de cañones no implica una excelente medicina; los éxitos en la eliminación de plagas no van mano a mano con la habilidad para curar el cáncer), entonces surgirá la posibilidad de utilizar las ventajas del racionalismo occidental, sin destruir al mismo tiempo los valores tradicionales [46]. Desde luego, todavía no poseeremos una teoría de la ciencia, o del imperialismo, pero tendremos algo mucho más importante: habremos reducido la presión psicológica del éxito (parcial), habremos reconocido que hay más de una mísera manera de hacer las

[45] Esta hipótesis es lo que condujo a un chauvinismo científico en China y en Japón. Los comunistas fueron suficientemente inteligentes como para no doblegarse ante la autoridad de la ciencia *(TCM*, p. 35), y los vietnamitas, más tarde, refutaron la idea de que la ciencia da la victoria al poder militar. Sobre el desarrollo en el Japón, cf. Carmen Blacker, *The Japanese Enlightenment*, Cambridge, 1969.

[46] Margherita von Brentano escribe que el racionalismo no fue inventado por los filósofos, sino que surgió en el curso de un proceso más amplio de racionalización, y pone como parte de dicho proceso la apropiación de las armas e ideas de Occidente por las naciones dominadas. Si uno lo admite, como lo he hecho yo *(Phil. Papers*, vol. II, cap. 1), entonces no puede pasar por alto las oportunidades que se perdieron en la recepción: los «modernistas» fueron más lejos: eliminaron sus propias tradiciones en lugar de contentarse con modificarlas. Algo más de reflexión podría haberles enseñado las desventajas de tales excesos. Por otro lado, he subrayado con frecuencia que el mito, la religión o las formas tradicionales de pensar no desaparecieron por ser mejores las ciencias, sino «*porque los apóstoles de la ciencia eran los conquistadores más decididos*» *(CSL*, p. 118, en cursiva en el original).

cosas, y así habremos abierto el camino a sueños que hasta ahora no tenían posibilidad de llegar a realizarse.

Con esto, vuelvo ahora a la objeción que afirma que yo digo muy poco sobre cómo puede usarse esta libertad recién conquistada. Esto es completamente cierto, pero ya he expuesto mis razones. Vivir es un *oficio* que sólo puede ser comprendido por los que lo practican, y lo mismo puede decirse de la política. Yo no creo que los planes políticos deban desarrollarse desde deseos, observaciones o ideas que se originan independientemente de la realidad (social, psicológica, física) que hay que reformar, como resultado de un raciocinio «objetivo» sobre dicha realidad, y dudo de que acciones pertinentes puedan discutirse independientemente de las intuiciones y emociones que las guiarían dentro de los entornos pertinentes. Desde luego, una discusión abstracta tiene resultados; tenemos ahora teorías, ideas, planes, argumentos y, quizá, incluso algunos principios sobre el juicio moral, pero el intento de pasar a la realidad lo hablado conduce siempre a situaciones inesperadas o, si uno no las percibe por estar demasiado embebido en la ideología mimada, a penosas distorsiones del hombre y de la sociedad [47]. Tómese el ejemplo más sencillo: dos personas que se aman. Aquí tenemos ya muchos desarrollos no previstos e imprevisibles. Comenzamos con dos seres humanos más o menos definidos; pero éstos cambian, sus ideas, emociones y deseos se transforman, todo el mundo se les muestra a una luz distinta. ¿Quién comprende tales transformaciones, quién las advierte, quién sabe cómo actuar durante su curso? Los amigos y los íntimos, *no* teó-

[47] Estoy plenamente de acuerdo con la aversión de Hayek a los esquemas abstractos en política, pero yo extendería también dichas razones a las ciencias naturales.

ricos distantes. Volvemos a encontrar de nuevo una importantísima diferencia entre problemas abstractos, tales como los que he discutido en la sección 2, y los problemas de la acción práctica (incluyendo las acciones prácticas del teórico). Los problemas surgen porque usamos principios abstractos (primer ejemplo extremo: el Uno incambiable y homogéneo de Parménides). Ocasionalmente pueden resolverse de forma abstracta (lo que no es enteramente verdad, pero contentémonos ahora con una primera aproximación). Por ejemplo, es relativamente fácil exponer los errores de los racionalistas modernos (positivistas, racionalistas críticos, marxistas), que pretenden haber encontrado reglas adecuadas y fecundas para la investigación. Pero, si uno quiere hacer avanzar las mismas ciencias, entonces no bastan ya los argumentos abstractos: uno mismo debe sumergirse en la práctica del dominio que uno quiere hacer progresar; hay que intentar el *Fingerspitzengefühl* * necesitado en este dominio, lo mismo que un artista adquiere conocimiento y habilidades técnicas, y la investigación sólo puede comenzar después de que este proceso de crecimiento ha logrado un equilibrio temporal. En política, la situación es exactamente la misma. Es fácil soñar con teorías grandiosas sobre la naturaleza humana y la sociedad, y es igualmente fácil ridiculizar tales teorías comparándolas con la inagotable riqueza de la realidad y con la infinita variedad de deseos, ideas, sentimientos y aspiraciones del hombre. Pero después, la dimensión crítica de las teorías queda reemplazada, no por un esquema mejor o por ideas más sofisticadas, sino una vez más por la *acción*. Desde luego, nosotros nunca actuamos sin pensar;

* Literalmente traducido significa «sensibilidad en las yemas de los dedos», pero en el uso se refiere a una persona que «tiene antena», tacto, intuición, sensibilidad *(N. del T.)*.

pero las ideas que usamos al actuar han superado el test de la práctica; han sido modificadas por emociones, deseos, sueños de quienes participan en la acción (*EFM*, página 153 y siguientes), lo que significa que han absorbido una gran parte de la *subjetividad* de los agentes. Esta es, por tanto, la razón por la que no tengo nada que decir sobre problemas políticos, éticos, estéticos, científicos, etc.: una *discusión abstracta de las vidas de gentes que no conozco, y cuya situación no me es familiar, no es sino una pérdida de tiempo.*

También es algo *impertinente.* No teniendo familiaridad con las condiciones en que viven esos extraños, con la manera en que tales condiciones se les muestran a ellos mismos, no teniendo experiencia directa de sus sueños, temores o deseos, yo rehúso construir mis propios estándares, mis formas de ver las cosas, mi presunto conocimiento (grande o pequeño, esto no importa); en una palabra, rehúso poner como base de diagnóstico y sugerencias «objetivos» mi propia y muy limitada humanidad. (Sólo gente muy ingenua o muy intolerante puede creer que un estudio de la «naturaleza del hombre» es algo superior a contactos personales, tanto en la vida privada propia como en la política.) Jutta, que tiene un nombre de jumer, pero que fácilmente alcanza el nivel de chauvinismo de sus más fogosos colegas académicos masculinos, dice que carezco de corazón e imaginación. Todo lo contrario: *yo* puedo imaginarme que hay situaciones en las que nunca he pensado, que no están descritas en libros, que nunca han sido encontradas por los científicos y que si se vieran confrontados con ellas no reconocerían, y creo que tales situaciones tienen un aspecto distinto para personas diferentes, que las afectan de forma diversa, que suscitan diferentes temores y esperanzas y tengo corazón para someter mis sospechas distantes a las impresiones de los

directamente afectados. Jutta dice que debería «examinar», y con «respeto», lo que yo conozco. ¿Examinar? Si yo amo a una mujer y quiero compartir su vida en provecho propio y de ella, entonces no debo «examinar» esa vida ni respetuosamente ni con desdén; debo intentar *participar* en ella (supuesto que ella me lo permita), de forma que pueda comprenderla desde dentro. Haciéndolo, me transformaré en una nueva persona con ideas nuevas, con sentimientos nuevos, con nuevas formas de ver el mundo. Naturalmente, yo podré seguir haciendo sugerencias, *pero sólo después de que haya ocurrido el cambio* y sobre la base de las nuevas sensibilidades creadas con él. La política, bien comprendida, tiene mucho en común con el amor; respeta a las gentes, considera sus deseos personales, no las «estudia», sino que intenta comprenderlas desde dentro y une sugerencias de cambio con las ideas y emociones que fluyen de tal comprensión. Tal comprensión personal y puramente subjetiva es lo que decide el asunto, no las teorías políticas «objetivas». Pero el hábitat de Jutta parece ser el de los pasillos de la vida académica. Así, ¿por qué no tratar con lo que ella encuentra allí? ¿Por qué no intentar lograr mejores salarios para sus amigos y colegas? (El dinero parece estar muy cerca de su corazón, como se advierte por sus envidiosas observaciones sobre mis dos puestos de trabajo.) En vez de suponer tales cosas, si usara su corazón y su imaginación para «respetuosos» «exámenes» *podría* ser capaz de entender las vidas de los campesinos de la Provenza, o de los esqimales, o de los ancianos clérigos bávaros [48]. Por otro lado, quizá se me

[48] Jutta arma también un gran alboroto ante el hecho de que no tengo nada nuevo que decir. Estoy totalmente de acuerdo, pero ¿he pretendido yo jamás haber sido el inventor de nuevas cosas? (Cf. nota 22.) Además, ¿qué diferencia supondría esto? Las ideas que yo discuto y defiendo puede que no sean nuevas,

perdone si al enfrentarme con vanos sueños como los del criticismo yo me refugie en la realidad de un melodramático serial o de una función de teatro; si es necesario, incluso con la ayuda de un taxi.

6. ELEMENTOS DE UNA SOCIEDAD LIBRE

¿Cómo armonizar esta exposición con mis ideas sobre policía, igualdad de tradiciones, separación de Estado y de ciencia? La respuesta ha sido dada ya en *CSL* y en *EFM* (*EFM*, página 77 y pássim): *estas ideas deben atravesar el filtro de las tradiciones (iniciativas de los ciudadanos) para las que han sido desarrolladas.* Un error fundamental de casi todos los que tratan con esta parte de mis escritos —y esto incluye a Christiane van Briessen, que en muchos otros puntos apostó por mi número— es que ellos interpretan mis sugerencias de la misma forma en que los políticos, filósofos, críticos sociales y grandes hombres de todo tipo quieren que se les lea: los interpretan como la silueta de un nuevo orden social que debe imponerse ahora a la gente con la ayuda de un chantaje moral, una bonita revolución-cita, eslóganes melosos (como «la verdad os hará libres»), o utilizando las presiones de instituciones existentes (educacionales, etc.). Pero sueños de poder como éstos no sólo están muy lejos de mi mente; realmente me ponen enfermo. Me gusta muy poco la actitud del educador o la del reformador moral que trata sus infelices ideas como si fueran un nuevo sol que ilumina las vidas de los que viven en las tinieblas; desprecio a los maestros que intentan el apetito de sus discípulos, hasta que, perdidos

---

pero ciertamente no se las comprende bien. Así, uno debe repetirlas, lo mismo que un maestro en la escuela elemental repite la tabla de multiplicar ante cada nueva generación.

todo respeto propio y autocontrol, se revuelcan en la verdad como cerdos en el fango; sólo tengo desprecio para todos los bellos planes de esclavizar a la gente en nombre de Dios, de la verdad, de la justicia o de otras abstracciones vacías, especialmente cuando los que perpetran tales delitos son demasiado cobardes para aceptar la responsabilidad y se ocultan detrás de la «objetividad» de lo que pretenden imponernos. Muchos de mis lectores parecen considerar tales maquinaciones como un método muy normal; si no, ¿cómo podré explicar que lean mis propuestas de dicha forma? Pero las observaciones que he hecho ocasionalmente de forma totalmente incompleta sobre Estado, ética, educación y el negocio de la ciencia deben probarse primero en la subjetividad de la gente a que se dirigen. Son opiniones subjetivas, no una guía objetiva. No se dirigen a instituciones influyentes, a grupos de poder político, a líderes intelectuales, y, ciertamente, no pretenden ofuscar las almas esclavas de potenciales «pupilos», se dirigen a gente de cuya situación tengo una vaga idea, cuyos problemas creo poder entender en cierta medida; yo les hablo con la esperanza de que esto incremente su libertad e independencia, incluyendo independencia ante mis propias sugerencias.

La objeción de que primero debe enseñarse a la gente el correcto uso de la libertad sólo refleja el engreimiento y la ignorancia de los que la hacen, porque el problema fundamental es: ¿quién puede hablar y quién debe permanecer callado? ¿Quién tiene conocimiento y quién es meramente un obstinado? ¿Podemos confiar en nuestros expertos, en nuestros físicos, filósofos, senadores y educadores? ¿Saben ellos de qué hablan, o simplemente quieren multiplicar su propia y mísera existencia? ¿Tienen nuestras grandes cabezas, tienen Platón, Lutero, Rousseau, Marx algo que ofrecer, o es la reverencia

que sentimos ante ellos un mero reflejo de nuestra credulidad?

Estas son cuestiones que nos afectan a todos, y todos debemos participar en su solución. El estudiante estúpido y el más ladino campesino, el más honrado servidor de la sociedad y su mujer que hace tanto tiempo sufre, personalidades de la vida académica y perreros, asesinos y santos, todos ellos tienen el derecho de decir: mirad aquí, yo también soy humano; yo también tengo ideas, sueños, sentimientos, deseos; yo también he sido creado a imagen de Dios, pero vosotros nunca me prestáis la más mínima atención en vuestros preciosos cuentos [49].

La importancia de cuestiones abstractas, el contenido de las respuestas que se les han dado, la calidad de vida entrevista en estas contestaciones, todas estas cosas sólo pueden decidirse si todos pueden participar en el debate y si se les anima a exponer sus puntos de vista sobre la materia. El mejor y más sencillo resumen de esta posición se encuentra en el gran discurso de Protágoras (Platón, *Protágoras,* 320c-328d): los ciudadanos de Atenas no necesitan que se les instruya en su idioma, en la práctica de la justicia, en el tratamiento de los expertos (señores de la guerra, navegantes, arquitectos): al haber crecido en una sociedad abierta donde la instrucción es directa y no mediada y perturbada por educadores, ellos han aprendido todas estas cosas de nada, simplemente. Sin embargo, la otra objeción de que los Estados y las iniciativas de ciudadanos no surgen inesperadamente, sino que deben ser puestos en movimiento por acciones intencionadas, es fácil de contestar: permítase al

[49] Tal actitud estaba muy extendida en la Edad Media. No sobrevivió a la transición a lo moderno, que era hostil a las alternativas y que eliminó un gran número de ellas. Cf. Friedrich Heer, *Die Dritte Kraft,* Frankfurt, 1959.

objetor iniciar una iniciativa de ciudadanos, y pronto encontrará lo que necesita, lo que fomenta sus fines ambicionados, lo que obstruye, hasta qué punto sus ideas son una ayuda a otros, hasta qué punto les estorban, etc. [50].

Esta es, pues, mi respuesta a las diversas críticas de «mi» «modelo» político. El modelo es vago —ello es cierto—, pero la vaguedad es necesaria porque se presume que «hará sitio» (*EFM*, página 160) a las decisiones concretas de los que lo usen. El modelo recomienda una igualdad de tradiciones: primero debe comprobarse esta propuesta en las tradiciones e iniciativas de ciudadanos para las que ha sido pensado y nadie puede prever los resultados. Los conflictos se tratan, no con una «educación», sino con las fuerzas de policía. Margherita von Brentano interpreta las últimas sugerencias como implicando que los ciudadanos sólo pueden hablar, y quizá escribir, pero que sus acciones están gravemente limitadas, y otros críticos han levantado desesperados sus brazos: Hablan de policía, de liberales y de marxistas como si se fueran a

---

[50] Muchos críticos objetan que las iniciativas de los ciudadanos tienen una calidad muy desigual y que cometen graves equivocaciones. Pero lo mismo sucede en todas las instituciones. Por ejemplo, la medicina científica fue y todavía es gobernada por modas ridiculas de dudoso valor (empleo de calomelanos, sangrías que fueron animadas por el monismo médico de B. Rush, manía operatoria de médicos modernos, concentración en la microbiología excluyendo métodos diversos que podrían significar un avance en la lucha contra el cáncer, etc.). Ahora bien, ¿qué método debe preferirse? ¿Un procedimiento en que los «líderes» científicos e intelectuales cometen o corrigen sus errores sobre las espaldas de los ciudadanos sin darles una oportunidad para aprender, o un procedimiento en que los mismos ciudadanos cometerían los errores y pudieran aprender de ellos? Existen instituciones como el juicio con jurado donde los no especialistas pueden aprender y utilizar lo aprendido para enjuiciar la opinión de expertos, y estas instituciones funcionan muy bien. Todo lo que se necesita es extender instituciones de este género al conjunto de la sociedad.

mojar los calzones. Pero éste es precisamente el error descrito arriba. Porque la policía no es un agente externo que vaya empujando a la gente de un lado para otro; es *introducida por* los mismos ciudadanos, *consta de* ciudadanos y *sirve* a sus necesidades (cf. mis comentarios sobre la guardia de protección de los Black Muslims en *EFM*, páginas 162 y 297). Los ciudadanos no sólo piensan; también deciden sobre su entorno, incluyendo asuntos de policía. Yo simplemente sugiero que es más humano regular el comportamiento con restricciones exteriores —éstas pueden eliminarse fácilmente si se comprueba que no son prácticas— que el mejorar las almas. Porque, suponiendo que tuviéramos éxito en implantar el Bien en todos, ¿cómo seríamos capaces entonces de volver jamás al Mal?

7. BIEN Y MAL

Con esta observación llego a un punto que ha encolerizado a muchos lectores y molestado a muchos amigos: mi negativa a condenar incluso un fascismo extremo y mi sugerencia de que se le permita sobrevivir. Ahora bien, debería haber quedado claro por lo menos esto: el fascismo no es mi taza de té (cf. *EFM*, página 156: «a pesar de mi propio y muy desarrollado sentimentalismo y de mi tendencia casi instintiva a "actuar de una forma humanitaria"»). *Este* no es el problema. El problema es la *pertinencia* de mi actitud: ¿se trata de una mera inclinación a la que sigo y acojo favorablemente en otros, o existe un «núcleo objetivo» que me capacitaría para combatir el fascismo no precisamente porque *no me guste,* sino porque es algo *intrínsecamente malo?* Y mi respuesta es: tenemos una inclinación, y nada más. Naturalmente, esta inclinación, como cualquier otra, está circundada por nubes de

palabrería y sobre ella se han construido sistemas filosóficos enteros. Algunos de estos sistemas hablan de cualidades «objetivas» y de «deberes objetivos» para mantener o destruir dichas cualidades. Sin embargo, la cuestión no es cómo hablar sino qué contenido puede darse a nuestra palabrería. Y todo lo que podemos encontrar al intentar identificar ciertos contenidos son diversos sistemas que afirman diferentes conjuntos de valores con nada más que nuestras inclinaciones para decidir entre ellos (*CSL*, parte I). Ahora bien, si una inclinación se contrapone a otra inclinación, al final la inclinación más fuerte ganará, y esto es lo que significan los bancos, o los libros más gordos, o los educadores más decididos, o los cañones más grandes. Ahora, lo más significativo en el Derecho y en Occidente parece ser favorecer a la gente que profesa defender valores humanitarios, y así queda resuelta la cuestión. Esta, entre paréntesis, fue una de las lecciones que yo aprendí de la vida de Remigius, el inquisidor. Margherita von Brentano, que menciona mi referencia a él, ha sido suficientemente amable como para no suponer que yo estaba pidiendo una resurrección de la brujería y de las persecuciones de brujas. Naturalmente, no es ésa mi intención. Tampoca creo que yo fuera un silencioso testigo de tales persecuciones [51]. Pero mi explicación sería que el tema no me agrada, y no que es algo intrínsecamente malo y basado en ideas retrógradas sobre el universo. Tales expresiones superan con mucho lo que puede fundamentarse en las mejores intenciones y en los argumentos. Prestan al que las usa una autoridad que él sencillamente no posee. Le colocan del lado de los ángeles, cuando todo lo que hace es expresar sus opiniones personales. Parece

[51] Al argumentar ahora dentro de una tradición particular no entro en conflicto con mi anterior afirmación de que deberían darse iguales derechos a todas las tradiciones.

que es la misma verdad la que le acompaña cuando es una mera opinión lo que guía sus acciones, *y una opinión muy mal argumentada en este punto.* Existen cantidades de argumentos contra los átomos, el movimiento de la Tierra, el éter del siglo XIX, cosas todas que, aunque refutadas, han vuelto a la escena. La existencia de Dios, el demonio, el cielo y el infierno nunca ha sido atacada con razones por lo menos medio decorosas. Así, si yo quiero eliminar a Remigius y el espíritu de su época, desde luego puedo comenzar a hacerlo, pero debo admitir que los únicos instrumentos de que dispongo son el poder, la retórica y el agradable sentimiento de estar en el lado de la verdad.

Si, por otra parte, acepto sólo razones «objetivas», entonces la situación me obliga a ser tolerante, porque no existen tales razones, ni en éste ni en otros casos (cf. *CSL*, partes I y II, capítulo 3 de *EFM*). Remigius cree en Dios, cree en una inmortalidad, cree en el infierno y en sus tormentos, y también cree que los niños de las brujas que no son quemadas terminarán en el infierno. Y él no sólo cree en estas cosas, sino que aporta también argumentos. No argumenta a nuestro modo, y su evidencia (la Biblia, las afirmaciones de los Padres de la Iglesia, las decisiones de los Concilios) no es lo que nosotros llamaríamos hoy evidencia. Pero esto no significa que sus ideas carezcan de substancia. Porque ¿qué es lo que tenemos para oponerle? ¿La creencia de que existe un método científico y que éste ha llevado al éxito? La primera parte de esta creencia es falsa (cf. de nuevo sección 2); la segunda parte es, desde luego, correcta, pero debe completarse con el comentario de que se han dado y siguen dándose muchos fallos, así como que los éxitos ocurren en un estrecho dominio que apenas llega a tocar lo que está en discusión (por ejemplo, el alma queda completamente olvidada). Lo que cae

fuera del dominio, como la idea del infierno, es algo que nunca fue *examinado*, excepto de la forma más superficial; se han *perdido* lo mismo que los logros científicos de la Antigüedad se perdieron en los primeros cristianos. Dentro del marco de este pensamiento, Remigius actúa como un ser humano responsable y racional, y habría que elogiarlo. Si nos repelen sus ideas y somos incapaces de darle lo que le debemos, entonces tenemos que reconocer que no existen absolutamente argumentos «objetivos» para apoyar nuestra repulsión. Podemos, naturalmente, decir muchas cosas, y éstas pueden concordar mutuamente de una forma muy hermosa, pero no podemos construir con esta palabrería ningún puente a Remigius y, apelando a su razón, traerle por él a nuestro lado. Porque él usa su razón, pero con un fin diferente, de acuerdo con reglas diferentes y sobre la base de una evidencia diferente. No hay escapatoria: cargamos con la plena responsabilidad de no actuar como lo hizo Remigius, y no hay valores objetivos que nos defiendan si descubriéramos que nuestras acciones han llevado al desastre.

Por otro lado, no olvidemos que nuestros tiempos tampoco carecen de inquisidores, aunque no los encontramos en la teología, sino en las ciencias, en la medicina, en la educación, en la teoría política. Basta mirar a los médicos que cortan, envenenan, o someten a radiaciones a gente sin haber estudiado métodos alternativos de tratamiento que son bien conocidos, que no tienen consecuencias peligrosas y que pueden apelar a sus éxitos. No vale la pena experimentar tales métodos (¿no vale la pena intentar mantener vivos a los niños de las brujas?). Vale la pena probar. Pero considerando tales sugerencias, nuestros inquisidores modernos sólo tienen una respuesta: *¡Anathema sint!* O permítasenos examinar los esfuerzos de nuestros educadores, a

quienes de año en año se les suelta sobre la generación joven y que han aprendido muy bien a disimular su estupidez natural, su intolerancia y presunción tras una terminología científica [52]. El espíritu de Remigius, mi querida Margherita von Brentano, sigue vivo entre nosotros, en la economía, en la producción y uso (abuso) de la energía, en la educación, en las ciencias. La única diferencia importante es que Remigius actuaba por razones *humanitarias* (quería salvar a los niños pequeños de la condenación eterna), mientras que sus sucesores modernos sólo se preocupan de su «integridad profesional». No sólo les falta perspectiva: *también les falta humanidad.* A mí no me gustan, pero mis razones, de nuevo, no son normas objetivas, sino sueños de una vida mejor. Si uno combina tales sueños (los que yo tengo) con una idea de valores objetivos (que yo rechazo) y denomina el resultado una conciencia moral, entonces *no tengo conciencia moral,* afortunadamente, porque, diría yo, la mayoría de la miseria de nuestro mundo, guerras, destrucción de almas y cuerpos, carnicerías sin fin, son algo causado no por individuos malos, sino por gente que objetiviza sus deseos más personales e inclinaciones y así los hace inhumanos.

Esto, entre paréntesis, es la única cosa que parece haber advertido Agassi en su extraño estallido. Agassi dice que quiere expresar la verdad. Algo muy bonito en él, pero que no nos alivia mucho. Porque los críticos de su obra científica han notado ya hace tiempo que él rara vez sabe de qué habla, incluso cuando intenta contarnos la verdad [53]. Su artículo confirma esta impresión. Dice que yo entré

---

[52] Cf. I. Illich, *Deschooling Society,* y, en un campo más especial, J. Jaegge, *Dummheit ist lernbar,* Berne, 1976.

[53] Cf. p. e. los comentarios del erudito en Copérnico E. Rosen, en el ítem 882 de su gran bibliografía sobre Copérnico, *Three Copernican Treatises,* New York, 1971.

de voluntario en el ejército alemán: se me reclutó. Dice que intenté olvidar los aspectos morales y políticos de la Segunda Guerra Mundial: no hablé de ellos. Dice que yo idolatré a Popper. Es cierto que me gusta idolatrar a la gente, me gusta ser capaz de mirar desde abajo a alguien, admirarla o admirarle, tomarle como ejemplo, pero Popper no es de la madera de que se hacen los ídolos. Agassi me llama discípulo de Popper. Esto es verdad en un sentido, y completamente falso en otro. Es verdad que yo asistí a las clases de Popper, asistí a su seminario, ocasionalmente le visité y hablé con otros estudiantes en la London School of Economics. No lo hice por mi propio deseo, sino porque Popper era mi supervisor: una condición de mi estancia en Inglaterra era que trabajara con él. No elegí a Popper para esta tarea: yo había elegido a Wittgenstein. Pero Wittgenstein murió y Popper era el siguiente candidato en mi lista. ¿Tampoco se acuerda Agassi de cuántas veces me rogó, de rodillas, que abandonara mi *reservatio mentalis* para que me entregara totalmente a la filosofía de Popper y especialmente que desperdigara cantidades de notas de pie de página con Popper en todos mis ensayos? Lo último lo cumplí [54] —bueno, yo soy un

[54] Yo no tenía la menor idea de que gestos amistosos como éstos pronto serían interpretados como signos de la gran originalidad y del poder creador de escuela de Popper. Creo más bien que se trata de signos de su habilidad para convertir amistad en una escala a la fama. Estudié a Wittgenstein mucho más detenidamente de lo que jamás hice con Popper (y con razón, porque Wittgenstein es un filósofo, mientras que Popper es un ambicioso maestro de escuela); durante cierto tiempo estuve muy cerca de eminentes wittgensteinianos, pero ellos jamás me pidieron que enriqueciera mis notas de pie de página con sus nombres, y jamás se les habría ocurrido confundir mi interés personal por las ideas de Wittgenstein con la pertenencia o con el hacerme discípulo dentro de cierta escuela. Desde luego, ellos podían considerar con total serenidad la cuestión, pues, después de todo, Wittgenstein tenía algo que decir.

tipo bondadoso y totalmente dispuesto a ayudar a los que parece que sólo existen cuando ven su nombre impreso—, pero no cumplí lo primero: al final del año de que habla Agassi (1953), Popper me pidió que fuera su asistente; dije que no, a pesar del hecho de que no disponía de ningún dinero y tenía que ser alimentado una vez por uno, otra vez por otro, de mis amigos que sí disponían de él. Agassi cuenta también algunos de los rumores que cenvertían la vida en el círculo popperiano en una experiencia tan agradable: dice que Popper afirmó que ya había lamentado una vez, llorando, haber participado en la Segunda Guerra Mundial. Esto es completamente *posible* —soy una persona emocional y he hecho muchas cosas estúpidas en mi vida—, pero es muy poco *probable:* jamás discuto temas personales con extraños y, además, no había nada que lamentar, excepto quizá la insuficiente inteligencia mostrada en el intento de escapar al reclutamiento. Las lágrimas —esto es más probable— serían lágrimas de aburrimiento que fluyeron bastante libremente durante mis visitas al maestro. Es un triste signo de la decadencia de los estándares de la vida académica en Alemania que una pieza de desperdicios lacrimales como el ensayo de Agassi haya podido escribirse con la ayuda de una beca que lleva el viejo y honorable nombre de Alexander von Humboldt [55]. Hay sólo un punto donde Agassi muestra cierto sentido de la realidad, y esto concierne a nuestra discusión sobre temas morales. Yo también recuerdo la discusión. Agassi me pidió que

[55] Agassi nos da también un fascinante ejemplo de política en el círculo popperiano. Dice que él no confiaba en mí y que no quería convertirse en amigo mío. Pero el maestro, olfateando un potencial converso (yo) y el correspondiente incremento de su entorno, pidió a Agassi que superara su aversión, y Agassi superó su aversión. Así de fácil es convertir a un puritano israelí en un escabel a los pies de la razón crítica.

tomara una posición, es decir, que cantara arias morales. Yo me sentí muy incómodo. Por un lado, la materia parecía muy idiota. Yo canté mi aria, el nazi canta su aria; ahora bien, ¿cuál? Por otro lado, sentía yo fuertemente la irracional presión de Auschwitz que Agassi y muchos otros cantores callejeros antes y después de él han utilizado desvergonzadamente para impulsar a la gente a gestos vacíos. ¿Qué digo yo hoy? Digo que Auschwitz no es el problema. El problema es el tratamiento de las minorías en las democracias industriales; el problema es la «educación», educación hacia un punto de vista humanitario, incluido el hecho de que la mayoría del tiempo consiste en transformar a maravillosa gente joven en copias incoloras y farisaicas de sus maestros; el problema es el colosal engreimiento de nuestros intelectuales, su creencia de que saben precisamente lo que la humanidad necesita y sus esfuerzos inexorables por recrear a la gente a su triste imagen y semejanza; el problema es la infantil megalomanía de algunos de nuestros médicos que chantajean con temores a sus pacientes, los mutilan y, finalmente, los persiguen con enormes cuentas; el problema es la falta de sentimiento de muchos autodenominados buscadores de la verdad, que torturan sistemáticamente animales, estudian sus molestias y reciben premios por su crueldad. En lo que a mí concierne, no existe diferencia alguna entre los verdugos de Auschwitz y esos «benefactores de la humanidad»: en ambos casos se abusa de la vida para propósitos especiales. El problema es la falta de consideración de valores espirituales y su sustitución por un materialismo o un humanismo crudo, pero «científico»: el hombre (es decir, seres humanos en cuanto entrenados por sus intelectuales) puede resolver todos los problemas; no necesita ninguna confianza y ninguna asistencia de otras agencias. ¿Cómo puedo tomar yo en serio a una persona que deplora

crímenes lejanos, pero alaba a los criminales de su entorno? ¿y cómo puedo decidir un caso desde lejos viendo que la realidad es más rica que la más maravillosa imaginación? Ya lo sé: muchos de mis amigos pueden tomar una decisión así con ambas manos atadas a su espalda; bien, ellos pueden haber logrado una conciencia moral bien desarrollada. Yo, por otra parte, quisiera considerar un punto de vista distinto donde el mal es parte de la vida, lo mismo que es parte de la creación. Uno no lo verá con agrado, pero tampoco se contenta con reacciones infantiles. Uno lo delimita, pero lo deja persistir en su dominio. Porque nadie puede decir cuánto bien contiene todavía, y hasta qué punto la existencia precisamente de la más insignificante cosa buena está ligada a los crímenes más atroces.

8. ADIOS A LA RAZON

¿Cuál es el origen de esta extraña colección que yace aquí ante los atónitos ojos del lector? Y ¿por qué he escrito una respuesta?

Es fácil responder a la primera pregunta.

Hace dos años, en 1979, Hans Peter Duerr fue invitado a convertirse en autor de la prestigiosa Editorial Suhrkamp en Alemania. Rehusó por tener otras obligaciones. Pero le quedó la conciencia tranquila: a Hans Peter no le resulta cómodo rechazar invitaciones amistosas. El Dr. Unseld, espíritu que guía la Editorial Suhrkamp, cuya habilidad en olfatear la conciencia intranquila de la gente sólo es superada por su pericia en manipularles, descubrió la situación en que se hallaba Hans Peter y le trató con palabras, alimentos y bebida [56]. Resultado:

[56] Esta frase fue censurada en la edición alemana de esta obra.

Hans Peter concibió la idea de un festival PKF (Paul Karl Feyerabend) y comenzó a enviar cartas en todas direcciones. Algunas de las cartas regresaron sin haber sido abiertas, otras con reflexiones sobre su salud mental, otras con la excusa de falta de tiempo, pero también algunas personas decidieron alabarme o maldecirme o realizar exorcismos sobre mí rodeándome con círculos de retórica. No fue, pues, el mérito de mi obra el que ha producido tal colección, sino el poder del alcohol.

Mucho más difícil es contestar a la segunda pregunta. Mucha gente, científicos, artistas, juristas, políticos, sacerdotes, no hacen distinción alguna entre su profesión y sus vidas. Si logran éxito, ello se entiende como una afirmación de toda su existencia. Si fracasan en su profesión, creen que han fracasado también como seres humanos, sin importarles las alegrías que puedan sentir con sus amigos, hijos, esposas, amantes o perros. Si escriben libros, novelas, colecciones de poemas o tratados filosóficos, esos libros se convierten en parte de un edificio construido desde su más íntima substancia. «¿Quién soy yo?», se interroga Schopenhauer, y responde: «El que ha escrito *El mundo como voluntad y representación* y el que ha resuelto el gran problema del ser». Padres, hermanos, hermanas, esposas, maridos, queridas, periquitos, los sentimientos más personales del autor, sus sueños, sus temores, sus esperanzas, todo esto sólo tiene significado con referencia al edificio que construyen, y de acuerdo a este hecho se describe todo el resto: la mujer, los amigos, los hijos crearon la atmósfera adecuada o perturbaron al pobre chico; lo comprendieron, lo alimentaron, lo animaron, le prestaron dinero, lo ayudaron afanosamente en el pacto de los monstruos que alumbró, o les faltó lealtad y han hecho aún más pesada la ya grave carga de su «obra»; el perro lo acompañó en sus paseos y lo entretuvo con

sus cabriolas, o lo mantuvo despierto en la noche con su plañidera atención a la luna, y así sucesivamente. Esta actitud se encuentra muy extendida. Es la base de casi todas las biografías y autobiografías. Se dio en pensadores realmente grandes (Sócrates, pocas horas antes de su muerte, echa fuera a su mujer e hijos para poder parlotear sobre cosas muy profundas con sus estudiantes que le adoraban [*Fedón* 60a]) [57], pero es también muy corriente entre los roedores académicos de hoy.

Para mí, esta actitud es extraña, incomprensible y ligeramente siniestra. Cierto que yo también admiré un día este fenómeno desde lejos; esperaba entonces entrar en los castillos desde donde residía éste y participar en las guerras de ilustración que los eruditos caballeros de aquellos castillos, los catedráticos, habían lanzado sobre todo el mundo. Ocasionalmente advertí, sin embargo, los aspectos más pedestres del asunto, el hecho es que los caballeros sirven a maestros que los pagan y les dicen lo que tienen que hacer; no son mentes libres buscando la armonía y la felicidad para todos, sino sirvientes civiles (*Denkbeamte* —funcionarios del pensamiento—, para usar una maravillosa palabra alemana), y su manía por el orden no es resultado de una investigación equilibrada, sino una enfermedad profesional. Así, mientras que yo utilicé plenamente los apreciables salarios que adquirí por hacer muy poco, me preocupaba de proteger de dicha enfermedad a los pobres humanos (y en Berkeley a perros, gatos, mapaches y también, de vez en cuando, a un mono) que venían a mis lecciones. Después de todo —me decía a mí mismo—, tengo algo de responsabilidad sobre esta gente y no debo abusar de su confianza. Les contaba historias y

[57] El paralelo en el caso de artistas es narrado «con gusto», pero también con mucho resentimiento, por Claire Goll en su autobiografía, *Ich verzeihe keinem*, München, 1980.

procuraba fortalecer su natural testarudez y resistencia, porque —pensaba— esto sería la mejor defensa contra los cantores callejeros ideológicos con que iban a tropezar: *la mejor educación consiste en inmunizar contra toda educación organizada perpetrable.*

Pero estas amables consideraciones nunca siquiera llegaron a establecer un lazo cerrado entre mi trabajo y yo. Frecuentemente, al conducir por la universidad, ya sea en Berkeley, o bien en Zurich, donde se me paga en buenos francos suizos,comencé a pensar que yo era «uno de ellos», «soy un profesor en esta Universidad» —me decía a mí mismo—, «imposible, ¿cómo ha sucedido esto?».

En lo que concierne a mis llamadas «ideas», mi actitud es exactamente la misma. A mí siempre me gustó el diálogo con los amigos sobre religión, política, sexo, asesinato, la teoría cuántica de la medida y muchos otros asuntos. En tales discusiones yo tomaba una vez una posición, otra vez otra, cambiaba de posición, e incluso la forma de mi vida, en parte para escapar al aburrimiento, en parte porque soy antisugeridor (como advirtió Karl Popper una vez con tristeza), y en parte por mi creciente convicción de que incluso el punto de vista más estúpido e inhumano tiene sus méritos y merece una buena defensa. Casi todos mis escritos —bien, permítasenos llamarlos «obra»—, comenzando con mi tesis, surgieron de tales discusiones vivas y muestran el impacto de los participantes: Victor Kraft y los miembros del Círculo Kraft durante mis primeros años en Viena (cf. *CSL,* páginas 126 y siguientes; era la época en que me sentí muy impresionado por los escritos de Hugo Dingler, el convencionalista alemán); Körner, Bohm, Edgley, Popper, Watkins, en Inglaterra; Feigl y los miembros de su maravilloso Centro (Hempel, Nagel, Grünbaum, Maxwell, Putnam, Landé, Hill, Scriven y muchos

otros), en los Estados Unidos; en Viena, Hollitscher, uno de mis maestros, me cambió de positivista cabezota en realista algo menos cabezota; Kuhn y Lakatos también discutieron conmigo algo después. Elizabeth Ancscombe, con quien vivamente discutí durante días enteros sobre Wittgenstein, y los escritos del mismo Wittgenstein desempeñaron un papel muy importante en mi pensamiento. A veces creía que tenía ideas propias —alguna vez todos somos víctimas de tales ilusiones—, pero nunca habría soñado en considerar tales pensamientos como partes esenciales de mí mismo. Como dije al comenzar a tratar este tema, verdaderamente soy algo muy distinto de la más sublime invención que haya producido yo mismo y de la convicción más profundamente sentida que me haya invadido, y nunca debo permitir que estas invenciones y convicciones lleguen a dominar y a convertirme en su obediente servidor. De vez en cuando puedo «tomar una posición» (aunque la práctica e incluso las palabras me sacan de ella), pero, si lo hago, entonces la razón es un antojo pasajero, no una «consciencia moral» o algún otro monstruo de esta índole.

Con esto, pienso que puedo finalmente dar una respuesta a la segunda pregunta: ¿por qué escribí una réplica?

Escribí una réplica, en primer lugar, por curiosidad infantil: ¿Cómo se relacionan mutuamente los trabajos que he publicado a lo largo de los años? ¿Existe siquiera un nexo o sólo hay cambios arbitrarios? La respuesta es que, en efecto, existe un nexo. (Lo he descrito en parte en la introducción a los volúmenes I y II de mis *Philosophical Papers*. El remanente mental que me guió tras lo que yo digo en dicha introducción está fuera del dominio de racionalidad tal como se lo concibe en el libro.) En segundo lugar, escribí mi réplica para mostrar cómo los racionalistas menores observan el dictamen del

instrumento tan restringido que han tomado como guía. Se presentan como eruditos, navegan bajo la bandera de la razón, pero casi nunca conocen ni un argumento fundado en una perforación del suelo. Los académicos son demasiado educados, o están demasiado asustados o demasiado preocupados, o son demasiado incompetentes para que puedan informar al público sobre los deficientes mentales en su seno. Yo no tengo tales reparos. En tercer lugar, habiendo finalmente constatado los inconvenientes del racionalismo moderno, quise defender aquellas contribuciones mías que lo apoyaban, aunque fuera sólo indirectamente. La razón es una dama muy atractiva. Los asuntos con ella han inspirado algunos maravillosos cuentos de hadas, tanto en las artes como en las ciencias. Pero es una característica peculiar de esta singular dama que el matrimonio la cambia en una vieja bruja parlanchína y dominante. Muchos de mis amigos no imaginan la mugre de un matrimonio así y llegan a alabarse a sí mismos por el vigor moral que les capacita para sobrevivir en las circunstancias. Una bonita cosa en lo que a mí concierne. Lo que no me gusta es que intenten extender su mugre a su alrededor y que creen instituciones que garantizan que tampoco generaciones futuras lleguen jamás a liberarse de ella.

En los últimos años he descubierto que esta actitud mía no es precisamente un capricho personal, sino que ha sido y sigue siendo compartida por muchas tradiciones. Los medievales investigaban en campos estrechos, pero también eran fieles miembros de la Iglesia. Pertenecían a la comunidad de los eruditos, pero también eran miembros potenciales de la comunidad de los santos y eran conscientes de ello. Esta consciencia les impedía obtener, de una empresa limitada, estrecha e históricamente accidental, una medida de la humanidad en su con-

junto. Los judíos amaron y siguen amando el conocimiento. Pero para ellos el conocimiento pertenece a un rico y cromático tapiz. Ilumina cada una de las partes de este tapiz y es humanizado por él (el nexo fue traducido a términos intelectuales por Maimónides y destruido por el intelectualismo agresivo e inhumano de Spinoza). Las ciencia, en ambos casos, no es importante por sí y en sí misma. No tiene importancia independiente; recibe su substancia como parte de una vida dedicada a materias incomparablemente más importantes. Un ser humano puede ser un científico, pero él, o ella, es sólo un verdadero científico si es consciente de esos asuntos más amplios. O, dicho con las palabras de Einstein, la grandeza de un científico consiste en que él permanece cuando se le sustrae su ciencia [58].

El surgimiento de la ciencia moderna ha eliminado tales mecanismos compensadores y los ha reemplazado por una «filosofía» materialista estrecha (a veces también llamada «humanística»). Ahora nada impide a un individuo destruirse él mismo y a los otros, en nombre de versiones puramente seculares, es decir, que pronto se especializaron, de la verdad, de la realidad y de la justicia. Nada le impide destruirse a sí mismo y a los otros en nombre de la Razón.

Porque las promesas de éxito y humanidad que acompañaban el ascenso del racionalismo científico se convirtieron pronto en gestos vacíos. Es cierto que las ciencias progresaron (en un sentido que fue definido por ellas y que cambió de un período a otro), pero el racionalismo tiene poco que ver con

[58] Debo esta cita al Dr. Theo Ginsburg, del Instituto Federal de Tecnología, en Zurich. La leyó durante una discusión muy instructiva, pero también muy movida, sobre el papel de la ciencia en la tradición judía. Los otros participantes fueron el Rector Michael Bollag, el rabino Dr. Jakob Teichmann y el Prof, Dr. H. St. Herzka.

este hecho (detalles en *TCM* y en la sección 2, *supra).* Es verdad que ocasionalmente la gente ha sacado provecho de los resultados científicos, pero no comprendieron lo que sucedía, no tenían nada que decir sobre el tema, se mantenían en un estado de ignorancia, y, por otra parte, se producían muchos fracasos y desastres. Las instituciones se hicieron más humanas, pero, de nuevo, poco tiene que ver esto con las ciencias. Una total democratización del conocimiento podría haber restaurado por lo menos parte del contexto más amplio, habría establecido un nexo real y no meramente verbal con la humanidad, y habría podido llevar a una auténtica ilustración, y no simplemente a la sustitución de una clase de inmadurez (fe firme e ignorante en la Iglesia) por otra (fe firme e ignorante en la Ciencia). En cambio, sólo unos pocos intelectuales permitirían que un lego les tocara su más exquisita posesión: la ciencia. Luego, incluso empresas seculares fueron subdivididas y convertidas en especialidades. Kant, Hegel, Schopenhauer, Steiner estudiaron las ciencias y las artes, exploraron la religión, el derecho y la política, e intentaron hallar un arreglo equilibrado entre estos asuntos y los talentos humanos que los había creado (y que fueron mucho más allá de cualesquiera resultados particulares). Ernst Mach, que era un científico y un filósofo de la ciencia, situado por encima de las medianías intelectuales que pueblan este campo, no *habló* simplemente de racionalidad y verdad: intentó *transformar* las ciencias, hacerlas menos especializadas, y en este proceso hizo contribuciones a la psicología, fisiología, filosofía, física, historia del conocimiento, e incluso a la literatura; al darse cuenta de que el proceso del desarrollo científico es demasiado complejo para ser captado por categorías ordenadas, ello le hizo esforzarse por conseguir un estilo narrativo que siempre mantuviera la incompletud ante

los ojos del lector. Sin embargo, incluso esta actividad ya ampliamente limitada es demasiado compleja para los «racionalistas» de hoy que se enorgullecen de haber superado el dogmatismo de sus predecesores al tiempo de precisar de los talentos y, en la mayoría de los casos, del conocimiento histórico para beneficiarse de los éxitos de ellos [59]. Separado tanto de los intereses de la humanidad (aunque no de los eslóganes edulcoradamente humanitarios, este «racionalismo» es una buena ayuda para los llamados pensadores que pueblan ahora nuestras universidades y marcan pautas a la humanidad mientras que carecen de los elementos más básicos de ella. No los acuso. La miseria que constituye su hábitat natural fue *preparada* por grandes y vanidosos escritores, como Spinoza y Kant, que intentaron encajar a Dios y el Mundo en las diminutas áreas de sus cerebros capaces de una actividad constante y desarrolladas en profundidad por hordas de intelectuales apoyados estatalmente. Sus denominadas filosofías han envenenado nuestras vidas y torcido nuestras almas. Ya es hora de eliminar esta enfermedad de entre nosotros y retornar a ideas más modestas pero también más abiertas. Ya es hora de volver a apreciar la más amplia perspectiva de las visiones religiosas del mundo.

---

[59] Mach recomendaba el uso de hipótesis audaces e inductivismo criticado. Lo hacía en unas pocas líneas e ilustraba sus propuestas con ejemplos tomados de la historia de la ciencia. Popper extendió esas pocas líneas a toda una carrera sin incrementar su contenido.

CIENCIA: ¿GRUPO DE PRESION POLITICA O INSTRUMENTO DE INVESTIGACION?

1. Las discusiones generales sobre las ciencias, su naturaleza, sus implicaciones, o sobre su papel en la sociedad, plantean las dos cuestiones siguientes:

a) ¿Qué es ciencia?

b) ¿Qué es lo que hace que la ciencia sea tan importante?

Por ejemplo, el reciente juicio sobre el creacionismo en Arkansas (EE. UU.) [1] giró alrededor de la cuestión de si el creacionismo era una ciencia, y el deseo de revivir métodos tradicionales de diagnóstico y terapia en Medicina ha surgido porque algunos creían que la ciencia, aunque haya conseguido sorprendentes éxitos en Física o Astronomía, ha fracasado en los asuntos humanos.

Me parece que hasta ahora ambas cuestiones no han obtenido una respuesta satisfactoria. Decisiones legales que implican ciencia, proyectos basados en ella, políticos influidos por su autoridad, se apoyan en rumores, no en conocimientos serios.

Pero ¿cuál será la respuesta satisfactoria a nuestras dos cuestiones y cómo podrá obtenerse?

2. La cuestión *a)* supone que todas las disciplinas científicas en todos los estadios de su historia

[1] Para una información sobre el caso, consultar *Science*, vol. 125 (enero 1982), pp. 142 ss., y la literatura citada. El juicio final fue publicado en *Science*, vol. 125 (1982), pp. 934 ss.

tienen en común ciertos rasgos y que estos rasgos pueden ser identificados, descritos y comprendidos independientemente de la complejidad de las prácticas a que pertenecen.

Esta es una suposición completamente ingenua. Incluso una mirada superficial sobre el estado actual de las ciencias muestra una multitud de ideas, métodos, preferencias y aversiones que resiste todo intento de unificación teórica [2]. Desde luego, el observador debe considerar todas las ciencias: la física de altas presiones y la topología de los conjuntos puntuales; la etología y la botánica, lo mismo que las especulaciones sobre el origen del mundo, y no puede pasar por alto la enorme variedad de vías de acceso existentes en cada campo: algunos matemáticos llegan a sus resultados con la ayuda de ingeniosos experimentos mentales; otros permanecen en un nivel de estricto formalismo; algunos físicos (por ejemplo, Von Neumann) ofrecen modelos teóricos bien construidos; otros (como Bohr) narran historias. Algunos psicólogos intentan encontrar un único principio subyacente en todas las conductas humanas. Otros se contentan con una detallada descripción ideográfica de los fenómenos. Mirando hacia atrás, comprobaremos que en la historia no ha existido una sola regla que no fuera criticada o mal utilizada, y ningún principio que no suscitara oposición.

El atomismo fue una hipótesis útil y valiosa para Maxwell, y un monstruo metafísico para Mach. El tiempo fue un medio de existencia relativamente no estructurado para los geólogos uniformistas, y una

[2] Un intento fundado en algo más que en perogrulladas piadosas, quiero decir. Así es completamente verdad que los científicos son gente «crítica». Pero no son críticos ante cualquier cosa, no son la única gente crítica, y puede que la actitud más dogmática se introduzca, como ha sucedido con frecuencia, a través de una detallada crítica de métodos más liberales.

entidad medible exactamente para Kelvin, su mayor enemigo entre los físicos. La increíble sofisticación de la ciencia no ha mejorado las cosas; todo lo contrario, ha minado todavía más ideas fundamentales (límites estrictos entre observador y objetos observados, existencia de leyes físicas amplias, validez universal de las leyes de la lógica formal, etc.), pero, por otro lado, ha reintroducido ideas antediluvianas (idea de un universo finito con un comienzo absoluto temporal).

En esta situación, ¿cuál puede ser la respuesta a la cuestión *a)*?

Hay dos cosas obvias: la respuesta no puede ser una contestación abstracta, y no puede restringir investigaciones futuras. Todo lo que podemos decir es: éstas son las ideas existentes hoy (y habrá muchas ideas conflictivas sobre ellas), éstas son las razones por las que algunos científicos las aceptan, éstas son las razones (frecuentemente muy distintas) por las que otros científicos las rechazan, éstas son las formas en que muchos científicos (pero, desde luego, no todos) delimitan y valoran la investigación. Pero nuevas ideas y nuevos modos de hacer ciencia pueden estar ya a la vuelta de la esquina.

3. Algunos de los mejores científicos están de acuerdo con esta idea. Según Ernst Mach [3], «los esquemas de la lógica formal y de la lógica inductiva tienen poca utilidad (para los científicos), porque la situación intelectual jamás es exactamente la misma; pero los ejemplos de los grandes científicos son muy instructivos». No son instructivos por contener elementos comunes que el investigador sólo tendría que destacar y que tendrían también sentido aislado, sino porque suministran un rico y variado fundamento para entrenar su capacidad inventiva.

[3] Ernst Mach, *Erkenntnis und Irrtum*, Leipzig, 1917, p. 200.

Penetrando en este fundamento para el adiestramiento, el investigador desarrolla su mente, la hace más despierta y versátil, más capaz de crear nuevas formas de pensamiento y nuevas posibilidades de investigación. Por esto, en cierto sentido «no se puede enseñar la investigación» [4], no es «un saco con trucos de legistas» [5]; es un *arte* cuyos rasgos específicos sólo revelan una tenue parte de sus posibilidades y cuyas reglas nunca llegan a estar permitidas para crear dificultades insuperables a la ingenuidad humana.

Estas reglas pueden ocasionalmente *guiar* la investigación, pero frecuentemente quedan *reconstituidas* por nuevas invenciones y nuevos métodos. Según Einstein [6], «las condiciones externas establecidas [para el científico] por los hechos de la experiencia no le permiten limitarse él mismo demasiado en la construcción de su mundo conceptual al adherirse a un sistema epistemológico. Por esto, para un epistemólogo sistemático aparecerá él como el tipo de un oportunista sin escrúpulos.» «Sí, yo la he iniciado —dijo a Infeld sobre una nueva manera de trabajar en física—, pero consideraba estas ideas como algo provisional. Jamás pensé que otros las tomarían mucho más en serio de lo que yo mismo lo hice.» [7] Dicho de forma más ligera, «una buena broma no debe repetirse demasiado» [8]. Niels Bohr

---

[4] Loc. cit.

[5] Op. cit., p. 401, n. 1.

[6] P. A. Schillpp (ed.), *Albert Einstein, Philosopher-Scientist*, Evanston, 1951, pp. 683 ss.

[7] Citado de R. W. Clark, *Einstein*, New York, 1971, p. 360. La actitud de Mach fue similar, Denominaba a sus ideas sobre la ciencia sugerencias provechosas o «aperçus» (*Analyse der Empfindungen*, Jena, 1922, p. 39), y afirmaba que «no hay necesidad de cambiar este *punto de vista transitorio* por un sistema de por vida del que nos convertiríamos en esclavos» (*Populär-wissenschäftliche Vorlesungen*, Leipzig, 1896, p. 226).

[8] Philipp Frank, *Einstein, His Life and Times*, London, 1946, p. 261.

(y William James, a quien Bohr admiraba mucho) subrayaba la inestabilidad de los logros científicos. Por esto los presentaba históricamente como productos provisionales dentro de un desarrollo largo y complejo y se oponía a los intentos de clarificación independientes de la investigación (Sommerfeld, Von Neumann, teorías axiomáticas de campo). Pensaba que tales intentos estabilizarían amplias zonas científicas y dificultarían la investigación [9]. Boltzmann, al aplicar el darwinismo a la ciencia, ha interpretado precisamente de esta manera las leyes del pensamiento como ingredientes del estadio de desarrollo más reciente, pero todavía transicional, que las cambia en el preciso momento en que comienzan a existir [10]. Podemos resumir la actitud de estos científicos diciendo que *no existen condiciones restrictivas permanentes de la investigación y que la investigación y sus resultados no son »racionales» en el sentido de tales condiciones restrictivas.*

4. La situación que acaba de describirse tiene consecuencias obvias.

Si la ciencia está abierta a todo cambio, si hay ideas y pautas incompatibles con cierto estadio científico que todavía pueden imponerse y transformar la ciencia —lo que ha sucedido numerosas veces en la historia de las ideas científicas—, entonces el examen científico de las nuevas sugerencias y de los mitos antiguos no puede consistir simplemente en compararlos con este estadio del conocimiento y rechazarlos cuando no encajan. Hay que permitir que los mitos, que las sugerencias lleguen a formar parte de la ciencia y a influir en su desarrollo. No sirve de nada insistir en que carecen de base

[9] Para detalles, cf. sección 6 de mi ensayo «Niels Bohr's World View», en *Phil. Papers*, vol. 1, Cambridge, 1981.
[10] Cf. sus *Populäre Vorlesungen*, Leipzig, 1906, p. 318.

empírica, o que son incoherentes, o que tropiezan con hechos básicos. Algunas de las más bellas teorías modernas fueron en su día incoherentes, carecieron de base y chocaron con los hechos básicos del tiempo en que se las propuso por primera vez. Tuvieron éxito porque se las usó de una forma que ahora se niega a los recién llegados [11].

Después de todo, la base evidencial, la adecuación a lo fáctico, la coherencia son algo producido por la investigación y, por tanto, algo que no puede imponerse como precondición de ella. Además, la misma investigación que produce evidencia en favor de un punto de vista, o que remueve las dificultades de ese mismo punto de vista considerado hasta el momento como sin fundamento, puede disminuir su evidencia o crear dificultades para los «hechos» que aparentemente probarían su inadecuación [12]. Rechazar una hipótesis por estar en pugna con hechos bien establecidos favorecidos científicamente significa empezar la casa por el tejado. El conflicto muestra que no concuerdan los hechos y la hipótesis. Pero no muestra que los hechos no puedan ser abatidos por la hipótesis [13].

Tampoco es posible rechazar un punto de vista por haber sido examinado ya, y, si ha fracasado para la ciencia de hoy, no es la ciencia la que lo hace fracasar. La ciencia moderna está llena de ingredientes que frecuentemente fracasaron en el

[11] Los científicos que presentan ideas nuevas e inusitadas ocultan frecuentemente estos defectos dando una relación engañosa de sus descubrimientos. Ejemplos son: Galileo (cf. caps. 8 y siguientes de mi *TCM*, versión española, Madrid, 1981) y Newton (cf. *Philosophical Papers*, vol. II, cap. 2).

[12] Cf. la forma en que Galileo cambia el experimento de la torre de una refutación en una confirmación del punto de vista copernicano.

[13] Esto supone que las ciencias sólo proporcionan una serie consistente de hechos para enfrentarlos a la hipótesis. Esto sólo se da rara vez y, además, debilita la posición de la «ciencia» ante nuevas (o viejas) formas de hipótesis.

pasado. La filosofía del atomismo ofrece un buen ejemplo. Fue introducida (en Occidente), en la Antigüedad, con el propósito de «salvar» macrofenómenos tales como el del movimiento. Fue asumida luego por la filosofía de Aristóteles dinámicamente más sofisticada, volvió con la revolución científica, fue considerada como un monstruo antediluviano a fines del siglo XIX (en el continente europeo, no en Inglaterra), tuvo un regreso triunfal al cambio de siglo sólo para volver a quedar de nuevo restringida por la complementariedad. Otro ejemplo es el movimiento de la tierra. Se aceptó en la Antigüedad, fue derrotado por la poderosa argumentación de los aristotélicos considerado como una concepción «increíblemente ridicula» por Ptolomeo [14], inició un regreso triunfal en el siglo XVII sólo para volver a ser considerado como una de las múltiples posibilidades de la teoría general de la relatividad. Lo que rige en el caso de las teorías es también verdad en los métodos o «estándares». El conocimiento, primero, fue algo basado en la especulación y en la lógica; luego, Aristóteles introdujo métodos más «empíricos», que fueron a su vez reemplazados por los métodos matemáticos de Galileo y Descartes [15], sólo para volver a combinarse con consideraciones cualitativas en los siglos XIX y XX.

La idea de que el universo es finito y con un comienzo en el tiempo fue considerada durante mucho tiempo como un vástago de ideas religiosas y ridiculizada hasta el advenimiento de la teoría general de la relatividad, que le permitió volver

[14] *Syntaxis*, traducida por Manitius, *Handbuch der Astronomie*, vol. I, Leipzig, 1963, p. 18.

[15] Aristóteles maneja muy cuidadosamente las matemáticas (cf. mi ensayo «Comments on Aristotle's Theory of Mathematics», en *Midwestern Studies in Philosophy* (1982), pero sólo les asigna una función auxiliar.

como una hipótesis científica respetable, aunque «repulsiva» [16]. Hoy es una idea que forma parte del sentido común científico.

La lección a sacar de este esbozo histórico es que la relegación temporal de una teoría, de un punto de vista o de una ideología no puede tomarse como una razón para eliminarlos. Una ciencia interesada por encontrar la verdad debe retener todas las ideas de la humanidad para su posible uso, o, dicho de otra forma, *la historia de las ideas es un constitutivo esencial de la investigación científica* [17].

Recíprocamente, un debate que elimina ideas por estar en pugna con concepciones populares científicas (principios, teorías, «hechos», estándares) no es un debate científico, no puede invocar la autoridad de la ciencia en favor del modo con que se trabaja, y una victoria ganada en el curso de dicho debate no es una victoria de la ciencia, sino de aquellos que han decidido convertir el estado transitorio del conocimiento en un árbitro permanente de disputas. O, para describirlo de otra manera, se trata de una victoria de los que han decidido convertir la ciencia de instrumento de investigación en grupo de presión política [18]. La «victoria» de la evolución, la sustitución de la autoridad de la iglesia por la autoridad de los científicos, educadores, intelectuales del montón, la expulsión del alma en psicología, la eliminación

---

[16] Cf. el memorial presidencial, muy instructivo, de Eddington (Mathemat. Assoc., 5 de enero de 1931), publicado en *Nature*, vol. 127 (1931), pp. 447 ss.

[17] Un importante corolario es el siguiente: los propios teólogos que basan sus ideas en escritos sagrados no se limitan a temas éticos, sino que pueden competir con las ideas más avanzadas de las ciencias físicas. Sin embargo, raramente se da tal fortaleza en los pensadores religiosos modernos (en Occidente; las religiones orientales no se dejan impresionar tanto por las conquistas de la ciencia).

[18] Parece que el primer pensador que criticó tal método fue Platón. Cf. sus objeciones a los «antilógicos» (*Rep.*, 453e, y *Teeteto*, 164c) (el término significa inclinación a la controversia).

de la medicina tribal de la praxis médica en el siglo XIX [19], la decisión de los teólogos de no seguir interfiriendo en los debates sobre la estructura del universo material sino de dejar dichas materias a los científicos, todo esto han sido victorias políticas en el sentido descrito [20]. El hábito de considerar los desarrollos que conducen a tales victorias oscurece esta situación. Produce la impresión de que las normas de valor actualmente aceptadas tenían ya fuerza entonces y que los perdedores fueron condenados por ellas y no precisamente vencidos por un mero trabajo de relaciones públicas (ejemplo sobresaliente de esta ilusión es la discusión entre la física aristotélica y la nueva ciencia de Galileo y sus seguidores).

5. La tesis central de la última sección era que el examen científico de ideas, métodos y puntos de vista no consiste en compararlos con los métodos, hechos y teorías de la disciplina científica apropiada y en rechazarlos cuando no encajan. Tal procedimiento [21] no sólo es demasiado ingenuo, sino que está en conflicto con lo que sabemos sobre importantes episodios de la historia de la investigación científica. Un examen científico adecuado (y, en esta materia, cualquier examen de cualquier punto de vista) consiste en el intento de reestructurar la ciencia (y las disciplinas utilizadas en el curso del examen), de manera que puedan acomodarse al

[19] En el siglo XIX, los médicos de los Estados Unidos hicieron frecuente uso de la sabiduría médica india hasta que las compañías farmacéuticas consiguieron eliminarla *sin haberla examinado*. El actual avance de las prácticas científicas está incluso menos fundado en la «razón» de lo que se acaba de describir.

[20] Y no debemos olvidar que incluso estas victorias han sido a menudo conseguidas sin el *más somero* examen de la materia en cuestión.

[21] Que fue recomendado por Galileo en su famosa carta a Castelli, y por John Stuart Mill en su ensayo sobre el teísmo: John Stuart Mill, *Theism*, ed. R. Taylor, New York, 1957, p. 5.

material del que se duda, así como en una evaluación de las dificultades que implica tal intento.

Aquí hemos de conservar una perspectiva del *conjunto: hay que superar grandes obstáculos; a* largos períodos de fracaso pueden suceder éxitos brillantes que, a su vez, pueden revelarse luego como ficticios y como preludio de fallos aún mayores. Incluso la idea aparentemente menos esperanzadora puede finalmente convertirse en un principio científico básico; y el principio aparentemente más fundamental puede revelarse como un disparate. Y no olvidemos que las pautas según las cuales enjuiciamos un logro son precisamente tan móviles como el logro enjuiciado: para los aristotélicos, una teoría del movimiento sólo era satisfactoria si cubría todos los casos de cambio y movimiento, movimiento espacial y cambio cualitativo, crecimiento y mero incremento, y en cuanto preservaba la unidad cualitativa del movimiento. En cambio, los seguidores de Galileo se concentran en el movimiento espacial y se daban por satisfechos si podían usarlo meramente para predicciones. Cambios como el ruborizarse o el proceso de aprendizaje de un alumno bajo un maestro con talento y constancia no eran, por tanto, sujeto de explicación, ni siquiera de consideración. Lo considerado era el movimiento de objetos simples sin vida en condiciones enormemente idealizadas, e incluso se suponía que este movimiento constaba de momentos individuales indivisibles. Cualquier idea que en determinado momento queda fuera de la ciencia puede llegar a convertirse en un reformador potencial de la ciencia, y cualquier idea «científica» puede también terminar su vida en el montón de desperdicios de la historia.

6. Por otro lado, está claro que los científicos no poseen ni el dinero ni la fuerza para exponer su

campo de trabajo a la enorme cantidad de ideas que han sido creídas y respetadas en las sociedades en que viven. Tienen que seleccionar, tienen que hacer una elección, tienen que eliminar sugerencias sin haberlas examinado de la forma que acaba de describirse. Aquí la ciencia no se diferencia de la vida cotidiana. Nosotros también elegimos profesiones, campos de interés, pareja, países, tomamos decisiones que nos afectan a nosotros mismos o a otros de una forma fundamental sin un detallado estudio de todas las rutas, pero rechazamos otras simplemente, sin arrojar ni una mirada en su dirección, y esto es lo adecuado, pues todavía no han tenido éxito los hombres sabios de todos los tiempos en iniciar siquiera un estudio completo de todas las posibles historias vividas.

La analogía entre la ciencia y la vida va más allá. La decisión de pasar por alto posibilidades importantes conduce siempre a cambios irreversibles: habiendo decidido vivir con preferencia en un país, aprendo su idioma; me familiarizo con su arte, literatura, burdeles; hago amistades, y con todo esto llego a ser una persona muy diferente de la que hizo la elección. Igualmente, la decisión de invertir dinero, energía, formación o esfuerzo intelectual en un determinado programa científico cambia ciencia y sociedad de una forma que imposibilita volver de nuevo a la decisión y al punto de partida. Precisamente en los campos puramente teóricos ocurren cambios irreversibles. Cuando se acababa de presentar la teoría de la relatividad, a mucha gente le chocaba aquella extraña forma de hacer física y estaba dispuesta a rechazarla al menor pretexto. Posteriormente no hubiera sido posible desalojarla ni con argumentos mucho más fuertes.

Por eso podemos decir que una decisión científica es una *decisión existencial,* que, más que *seleccionar* posibilidades de acuerdo a métodos previamente

determinados desde un conjunto preexistente de alternativas, llega a *crear* esas mismas posibilidades. Todo estadio de la ciencia, toda etapa de nuestras vidas han sido creados por decisiones que ni aceptan los métodos y resultados de la ciencia ni son justificados por los ingredientes conocidos de nuestras vidas.

7. Pocas personas están preparadas para poder aceptar lagunas tan grandes en sus vidas e intentan taparlas. Casi todas las autobiografías creadas por «grandes hombres» o «grandes mujeres», casi todas las biografías en ciencias, artes o política son un intento de mostrar razón y finalidad donde una visión más detallada revela una serie de accidentes benéficos felizmente fomentados por la ignorancia y/o la incompetencia de la persona sujeta a ellos. Verdaderamente, muchos de los llamados grandes son monomaniacos que no tuvieron escrúpulos en destruir su humanidad (y la de sus amigos y colaboradores) para poder acabar así el cuadro perfecto, la teoría perfecta, el arma perfecta; pero incluso estas vidas pueden encajar sólo en un plano después de que la eliminación de numerosas equivocaciones, falsos comienzos y accidentes produce la *ilusión* de simplicidad. El hecho es que nosotros *creamos* nuestras vidas actuando en y sobre condiciones que nos re-crean constantemente.

Los científicos, así como los intelectuales inclinados a lo científico, pueden conceder que sus vidas tienen muchos cabos sueltos, pero se oponen a considerar la ciencia del mismo modo. Incluso científicos de mentalidad tolerante y liberal tienen la sensación de que las afirmaciones científicas y las de fuera de la ciencia tienen distinta autoridad: que la primera puede desplazar a la segunda, *pero no al revés.* Hemos visto que esto es una visión bastante ingenua de la relación entre ciencia y no-ciencia.

Para apoyar esta idea, para mostrar su «racionalidad» y eliminar, o por lo menos reducir, el tamaño de las lagunas dentro de la ciencia, algunos científicos y filósofos han apelado a principios de gran generalidad. Si esta apelación parece tener éxito es sólo porque los principios utilizados son vacíos —es decir, pueden adornar, como un brocado, todo tipo de actividad, con lo que parece que estas les apoyan— o porque todos han olvidado las alternativas. La observación de que la ciencia es autocrítica pertenece a la primera categoría: cualquier forma de actuar puede ser introducida criticando alternativas dentro de un cierto cambio (el dogmatismo, por ejemplo, fue frecuentemente introducido basándose en una detallada y totalmente rebuscada crítica de alternativas liberales). El principio de que la ciencia crea y debe aumentar el conocimiento y el requerimiento reseñado contra las hipótesis ad hoc [22] entra dentro de la segunda categoría: penetra en un mundo que es finito cuantitativa y cualitativamente. Un llamamiento a una cosa llamada «lógica» parece impresionar a un gran número de personas, pero sólo porque no saben mucho de ella. Para empezar, hay que recordar que no existe «una lógica», sino muchos sistemas diferentes lógicos, unos más familiares, otros casi desconocidos. La física clásica estaba más en conformidad con sistemas más familiares; la teoría cuántica, en cambio, no. (Y cuando hablo de la «física clásica» o de la «teoría cuántica» no me refiero a la investigación en estas disciplinas, sino a algunos estadios transitorios idealizados en ese campo de investigación.) Más importante aún: las leyes de todo sistema lógico se aplican solamente en la medida en que los conceptos se mantienen esta-

[22] Lo que es una repetición, en el «modo formal de hablar», de la antigua aversión contra las cualidades ocultas.

bles a través de una argumentación: condición raramente cumplida en un debate científico de interés. Esta es la razón por la que los científicos logran hacer buena física con teorías que adolecen de serios defectos lógicos [23].

Un tercer intento de dar poder a la ciencia sobre puntos de vista no científicos es construir teorías científicas que no sólo reclaman una jurisdicción sobre una gran variedad de hechos, sino que toman muchos de estos hechos en su valor aparente. La mecánica clásica, tal como la interpretaban muchos científicos del siglo XIX, tenía la pretensión de ser una descripción adecuada del mundo. El que no pudiera dar cuenta de cualidades, crecimiento, novedad, conciencia, era considerado como una crítica de estos fenómenos —que serían meras apariencias—, no de la mecánica. Las teorías de Bohm, Prigogine y otros intentan conseguir mayor alcance sin negar realidad a tales fenómenos. Esto ha disminuido el abismo entre las ciencias y las artes y humanidades, haciendo esperar que una teoría nueva y más amplia pueda llegar un día a capacitar a los físicos de forma que puedan tratar todos estos temas.

Pero la mencionada laguna no desaparecería así. Tómese la cosmología de Prigogine. Es inmanentista en el sentido de que el movimiento no es

---

[23] Niels Bohr, por ejemplo, «nunca intentaría bosquejar un cuadro acabado, sino que recorrería pacientemente todas las fases de desarrollo del problema, partiendo de algo aparentemente paradójico y caminando gradualmente a su dilucidación. De hecho, él nunca consideró los resultados logrados a otra luz que como puntos de partida para nuevas exploraciones. Especulando sobre las perspectivas de alguna línea de investigación, descartaría las usuales consideraciones sobre simplicidad, elegancia o incluso consistencia, con la advertencia de que tales cualidades sólo pueden ser enjuiciadas apropiadamente *después* del acontecimiento [...]» (L. Rosenfeld, en S. Rozenthal [ed.], *Niels Bohr, his Life and Work as Seen by his Friends*, New York, 1967, p. 117).

impuesto desde fuera, sino que es un constitutivo de las entidades movidas (cf. Aristóteles: «Todo producto de la naturaleza tiene dentro de sí un principio de movimiento y quietud»). Existen alternativas que contienen fuentes de cambio y de movimiento y que no están ellas mismas sometidas al cambio y al movimiento (un ejemplo es el «primer motor» de Aristóteles; la concepción del átomo de Newton es otro). *Una* alternativa es todo lo que necesitamos para lanzar los argumentos de la sección 5. Ni la lógica ni la ciencia ni la filosofía pueden cerrar las lagunas descritas en esa sección. ¿Existe una forma de aceptar la esencial arbitrariedad, la naturaleza existencial, y, por tanto, «subjetiva», incluso de nuestras decisiones «más racionales», o por lo menos de imponer cierto orden en las elecciones hechas por los científicos?

8. Creo que existe un camino así, pero para tomarlo tenemos que rechazar todos los dogmatismos y racionalizaciones superficiales. Hay que poner totalmente de manifiesto las partes arbitrarias de nuestro raciocinio. Y entonces la argumentación es como sigue:

Primer paso: considerar una carrera de caballos. Todo apostador dispone de ciertas informaciones. Usando la información, puede ganar con una raza particular, pero también puede perder: no existe un sistema (aparte de interferencias en la marcha) que garantice tener éxito en determinada carrera. Un apostador que vaya contra toda suposición razonable también puede ganar un buen fajo. La organización refleja esta situación: el dinero para la apuesta es suministrado por el mismo apostador (y por aquellos asociados a los que ha logrado persuadir). No hay leyes que automáticamente empleen parte del dinero de todos para financiar apuestas particulares.

Segundo paso: la ciencia difiere de la carrera de caballos en varios puntos. Por ejemplo, la situación de apuesta en las ciencias no está regida por estándares similares. Cada estadio alcanzado en la ciencia introduce nuevas reglas, nuevos hechos, nuevas condiciones enmarcantes: «la situación intelectual nunca es exactamente la misma» (E. Mach; cf. nota 3).

En el siglo XVII, el experimento de Michelson-Morley habría sido una impresionante prueba de la inmovilidad de la tierra; hoy constituye la base de una teoría que la mayoría de los científicos da por supuesta. Existe otra diferencia aún más importante: en una carrera de caballos, todos los caballos, incluso aquellos por los que nadie soñaría apostar ni un penique, pueden acabar la carrera. En las ciencias, sólo los caballos agraciados son suficientemente bien mantenidos para que puedan correr. Al final sabemos que han llegado a un sitio; no sabemos si otros caballos no hubieran ido más lejos. (Sabemos hasta dónde nos ha llevado la medicina científica; no sabemos si la medicina de los *Nei Ching*, si hubiera dispuesto de medios similares y con análogo prestigio social, no nos habría llevado más lejos.) Finalmente, el resultado de una carrera de caballos puede afectar al apostador y a su familia, pero la decisión sobre un programa de investigación en ciencia (medicina) frecuentemente altera grandes zonas de todas nuestras vidas de una forma irreversible. Eligiéndolo, hemos elegido una forma de vida sin conocer ni su forma ni sus consecuencias.

Resultado: la elección de un programa de investigación es una apuesta. Pero es una apuesta cuyo resultado no puede ser comprobado. La apuesta es pagada por los ciudadanos; puede afectar a sus vidas y a las de generaciones futuras (basta considerar cómo la relación de los hombres con Dios

quedó afectada al surgir la ciencia moderna). Ahora bien, si tenemos cierta seguridad de que existe un grupo de personas que por su entrenamiento son capaces de elegir alternativas que implicarían grandes beneficios para todos, entonces nos inclinaríamos a pagarles y a dejarles actuar sin más control durante largos períodos de tiempo. No existe tal seguridad ni por motivos teóricos ni por otros personales. Hemos de concluir que, *en una democracia, la elección de programas de investigación en todas las ciencias es una tarea en la que deben poder participar todos los ciudadanos.*

Esta democratización de la ciencia y de otras formas de conocimiento no hará desaparecer las lagunas descritas en la sección 5. Sin embargo, dadas estas lagunas, el curso más racional de acción a tomar es: si debe existir una elección, pero no hay garantía de éxito, entonces la elección deberá dejarse a aquellos que paguen la política elegida y que sufran sus consecuencias. En tales circunstancias, dejar la ciencia a los científicos significaría abandonar nuestra responsabilidad ante una de las instituciones más poderosas y, si no se toman grandes precauciones, también mortales de nuestro medio, mortal para las mentes tanto como para los cuerpos.

9. En este punto suelen presentarse las siguientes objeciones:

Objeción número uno: el caso Lyssenko. Respuesta: el caso Lyssenko muestra lo que sucede en un Estado totalitario; no es un argumento contra toda interferencia estatal. Además, muy pocos científicos se habrían inquietado si Lyssenko hubiera sido un especialista delicado y sensible en genética.

Objeción número dos: el público en general no comprende suficientemente la ciencia como para participar en la elección de programas de investiga-

ción. Respuesta: tampoco los científicos comprenden la ciencia. La mayoría de ellos intenta sustituir opiniones impopulares mediante argumentos tan simplistas como los descritos al comienzo de la sección 5, mientras que la investigación que nos aportó las teorías más destacadas de la ciencia moderna era mucho más compleja. Además, hay muchos científicos que son egomaníacos de mentalidad estrecha y que intentan mejorar su posición en la profesión y están completamente desinteresados por el bienestar humano.

Objeción número tres: la mejor manera de hacer una ciencia que muestre más interés por las necesidades públicas es «educar» a los científicos, es decir, familiarizarlos con las humanidades. Respuesta: una sugerencia muy poco realista. ¿Quién va a sacar a los científicos de sus laboratorios y llevarlos, digamos, a una conferencia filosófica? Además, la motivación es egoísta: uno quiere mantener al público fuera de los asuntos académicos. Pero, si la ciencia necesita una supervisión pública, también las humanidades y cualquier combinación de ambas.

Objeción número cuatro: la analogía con una carrera de caballos es una caricatura de la situación actual de las ciencias. En la ciencia tenemos hechos y leyes que deben permanecer siendo válidas —no importa cuáles—, que crean nexos entre distintos programas de investigación y posibilitan a los científicos el hacer predicciones sobre la estructura de programas de investigación que tengan éxito. Respuesta: pueden predecir que una tosca conjetura que colisione con un detallado programa de investigación no llegará a resolver los problemas resueltos por dicho programa. Pero no pueden predecir lo que sucedería si se desarrollara tal conjetura en todo su detalle. Además, nuevos desarrollos ponen frecuentemente de relieve zonas todavía nuevas y no

tratadas. En éstas pueden pronto superar a sus rivales. El problema entre la biología molecular y la medicina del *Nei Ching* es un caso más de dicha situación.

10. La respuesta a la cuestión *b)* es ahora obvia: depende del punto de vista. Una persona *práctica*, interesada por el poder sobre el universo material y convencida de que la ciencia va a suministrarle tal poder, tendrá la mayor estima de la ciencia. Se contentará con aproximaciones y mostrará sólo un leve interés por una investigación básica. Una persona interesada en el *conocimiento* (fáctico) quedará insatisfecha ante meras aproximaciones e intentará construir teorías de gran alcance. Pero para una persona espiritual, interesada en el *bienestar de las almas,* la ciencia podrá ser un tremendo ejercicio de futilidad: cuanto mejor sea, tanto peor serán sus efectos. Tal persona podrá admitir que, viviendo en una era científica, no podemos existir sin cierta preparación en materias científicas, pero esto apenas le reconciliará con la ciencia, lo mismo que la necesidad de estudiar la langosta en zonas infectadas por ella no hará que la gente ame la langosta. En una democracia, la decisión sobre el poder a entregar a distintos puntos de vista está en las manos del electorado. Por esto, en una democracia, también el puesto de la ciencia en la educación, etcétera, está en las manos del electorado.

Supongamos ahora que valoramos el conocimiento del poder sobre la naturaleza. ¿Obtendrá así la ciencia el sobresaliente? La respuesta a esta pregunta es que no lo sabemos. Sabemos lo que han logrado las ciencias y hasta dónde nos han traído (a través del trabajo de relaciones públicas de la ciencia, con demasiada frecuencia este conocimiento se convierte en mitos o rumores), pero no sabemos lo que habría logrado un procedimiento distinto, y

tampoco sabemos cómo habríamos enjuiciado los logros que habrían surgido así en nuestro medio. Podemos plantear la pregunta en términos todavía más concretos. Supongamos que los métodos científicos de diagnóstico, tratamiento o prevención de la enfermedad, administración, etc., son reemplazados *totalmente* por métodos de un sistema médico alternativo: ¿mejoraría esto la calidad general de vida vista desde la perspectiva de los que reciben un tratamiento? No lo sabemos. Todavía peor: no existe ninguna evidencia *científica* que nos capacite para responder a esta cuestión en términos científicos. Una evidencia *científica* necesita grupos de control tratados de una forma no científica, pero la formación de tales grupos de control está frecuentemente hasta prohibida por la ley, y la profesión médica se opone fuertemente a ella. Así es que poseemos informaciones aisladas sobre éxitos y fracasos en ambas zonas, pero no tenemos idea de lo que tales logros nos refieren sobre el cuadro total (por ejemplo, el papel de la medicina científica en la eliminación de plagas sigue siendo todavía muy oscuro).

La medicina científica, tal como se la practica hoy, podría ser muy bien una enfermedad social peligrosa que ocasionalmente da a la gente la sensación de estar bien, pero su desaparición podría quizá mejorar la calidad de vida de una forma ni soñada aún. Esto, desde luego, no es nada nuevo: cualquier estadio de la ciencia puede revelarse luego que es una mera ilusión por cualquier conjetura por absurda que parezca ésta a primera vista (cf. secciones 4 y 5, *supra*). La conclusión es la misma que antes: en una democracia, la decisión final sobre la investigación a hacer y los resultados que deben ser enseñados corresponden a los ciudadanos, NO a los expertos.

CIENCIA COMO ARTE

UNA DISCUSION DE LA TEORIA DEL ARTE DE RIEGL REALIZADA CON EL INTENTO DE APLICARLA A LA CIENCIA

El siguiente ensayo sigue mi lección inaugural en la Escuela Técnica Superior de la Confederación, en Zurich, del 7 de julio de 1981. Realmente, esta lección no fue tal, sino una conferencia de tema libre. En el texto escrito se ha mantenido en lo posible el estilo de la conferencia pronunciada.

1. UN EXPERIMENTO RENACENTISTA Y SUS CONSECUENCIAS

En una biografía de Filippo Brunelleschi, Manetti, amigo y admirador del gran arquitecto, presenta la siguiente narración de un suceso que ocurrió en Florencia el año 1425:

> En este caso de perspectiva, por primera vez mostró él una tabla de aproximadamente medio codo en cuadro en que había realizado una representación de la vista exterior del templo de San Giovanni en Florencia (es decir, del Baptisterio). Y lo dibujó tal como se ve desde fuera. Al parecer, mientras dibujaba se encontraba a unos tres codos hacia el interior de la puerta central de Santa María del Fiore. Y ha creado su cuadro con tanta diligencia y belleza, con tanta exactitud en los colores del mármol blanco y negro, que ningún pintor miniaturista lo habría podido hacer mejor [...] y tomó como transfondo del dibujo un espejo pulido, de forma que reflejara la atmósfera y el cielo natural, así como las nubes que empujaban el viento cuando soplaba. El pintor procuraba determi-

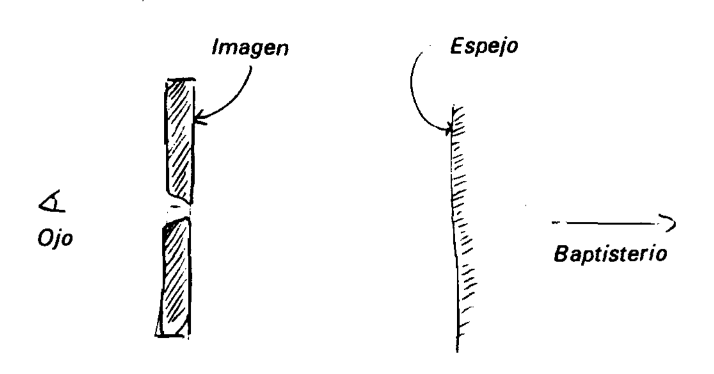


FIGURA 1. Experimento de Brunelleschi.

FIGURA 2. Principio de construcción según Krautheimer.

nar un único sitio desde el que se pudiera contemplar el cuadro. Y para que no pudiera cometerse falta alguna en su contemplación, dado que la imagen varía para el ojo según el sitio, había hecho un agujero en la tabla en que se encontraba la imagen, situándolo en la reproducción del templo de San Giovanni, exactamente en el punto a donde miraba el ojo desde el interior de la puerta central de Santa María del Fiore en que había estado él mientras pintaba. Este agujero era tan pequeño como una lenteja por el lado de la imagen y se abría piramidalmente hacia la parte posterior en forma de sombrero de paja de mujer, hasta el tamaño de un ducado o algo más. El quería que el espectador colocara su ojo en la parte posterior del cuadro donde el agujero era grande y que con una mano acercara la imagen al ojo mientras que con la otra se mantenía frente a la tabla un espejo plano que reflejara la imagen. La distancia del espejo de la segunda mano debía suponer tantos codos pequeños como la distancia en codos reales desde el sitio en que había estado durante su dibujo hasta el templo de San Giovanni. Junto con las otras circunstancias mencionadas, el espejo pulido, la Piazza y lo demás; al mirar desde dicho punto la imagen, parecía que realmente se veía el mismo Baptisterio. Y yo lo tuve en la mano y lo contemplé entonces muchas veces y puedo testimoniar la verdad de lo dicho [1].

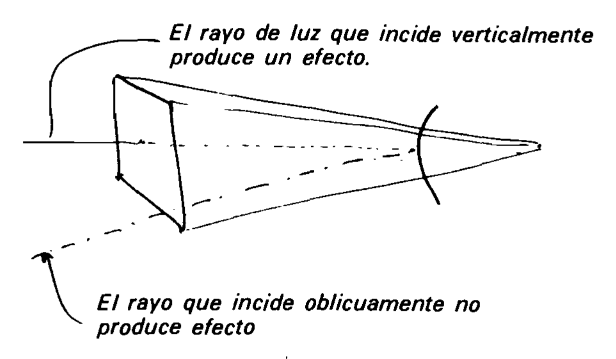


FIGURA 3. La pirámide visual.

[1] Cita según Eugenio Battistini, *Philippo Brunelleschi*, Stuttgart-Zürich, 1979, 103.

El hecho tiene todas las propiedades de un *experimento científico.* En primer lugar, se realiza una *comparación* entre un objeto producido por el hombre, la imagen dibujada por Brunelleschi, y la «realidad». En segundo lugar, la comparación no queda al arbitrio del experimentador; éste no mira la cosa simplemente, sino que la examina bajo condiciones determinadas estrictamente: debe situarse en un punto calculado con exactitud, a unos nueve pies dentro de la entrada de la catedral, mantiene el aparato a unos cinco pies de altura, mira a través de una apertura en el centro de la imagen y sitúa el espejo a una distancia también calculada exactamente. El espejo refleja en su mitad inferior la imagen dibujada, en la mitad superior las nubes, de forma que el espectador contempla una combinación de arte y realidad. Se aleja entonces el espejo, y el efecto es que no se altera lo visto, aunque ahora se trata de la «realidad». En tercer lugar, el objeto a enjuiciar, es decir, la imagen, no ha sido pintado simplemente, sino que se le ha *construido de acuerdo con reglas.* Estas reglas, como sospecha Krautheimer, proceden —y éste es el cuarto punto— de la *práctica* de la proyección horizontal y vertical en perspectiva (fig. 2), que Brunelleschi conocía muy bien como arquitecto. Pero la mera práctica no explica por qué la construcción lleva a idéntica impresión de imagen y realidad. Para esto hay que combinarla con una determinada concepción sobre la naturaleza del proceso visual. Según la muy plausible sospecha de Edgerton [2], esta concepción, siguiendo la óptica medieval (Bacon, Geckham), une el proceso visual con una pirámide de rayos visibles. Sólo aquellos rayos que llegan verticalmente a la superficie del ojo producen un efecto.

[2] *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective,* New York, 1975.

Generan una imagen bidimensional de la cara del objeto ofrecida al ojo. En quinto lugar, la actividad todavía muy intuitiva de Brunelleschi en este experimento conduce pronto a una amplia y también ya algo doctrinaria *teoría* sobre la pintura. En el tratado *Della pittura*, de Leon Battista Alberti, se encuentra la siguiente definición:

> La imagen es un corte transversal de la pirámide óptica.

La producción de una imagen se convierte así en un problema de geometría. Según Alberti, el problema puede resolverse, pues:

> Existen nuevos principios que nos permiten representar en un plano las condiciones de que parte la pirámide. La función del pintor [sin embargo] es la siguiente: dibujar con líneas un plano y colorearlo de forma tal que, considerado a cierta distancia y desde un punto determinado, se asemeje plenamente a los objetos representados.

Y Alberti continúa sus reflexiones [3]:

> Nuestras prescripciones en que se discute del arte perfecto y absoluto del pintar son más fácilmente comprensibles para un geómetra que para una persona que no conozca la geometría. Por esta razón subrayo yo que es necesario que el pintor aprenda geometría.

Así, pues, la pintura es una ciencia que se inserta sin solución de continuidad en el conjunto de las otras ciencias.

Esta nueva concepción de la pintura —y éste es el sexto punto— se emplea para mejorar su posición dentro del dominio de las ciencias y artes. Desde la Antigüedad hasta el Renacimiento, la pintura, la escultura y la arquitectura habían sido meramente artesanía. Platón clasificaba a arquitectos, escultores y zapateros como obreros manuales. Píndaro

---

[3] *Della pittura*, comienzo del tercer libro.

escribió odas a los atletas, a los luchadores, a los políticos, pero no menciona ni a pintores ni a escultores. Aristófanes menciona a músicos, poetas, luchadores y políticos, pero jamás a pintores y escultores. Las universidades medievales asumieron la música y la poesía entre las artes liberales, pero la pintura siguió entre las actividades gremiales. Parece que fue Giotto el primer pintor y arquitecto a cuyo arte se concedió la misma categoría que a la música o a la poesía. Hoy mismo las disciplinas más diversas intentan mejorar su prestigio mostrando de una u otra forma sus nexos académicos o, como suele expresarse, su cientificidad. Así, por ejemplo, los astrólogos que ganan mucho dinero no se contentan con ello. Tampoco les basta que muchas personas sigan sus esfuerzos casi con reverencia religiosa (quieren ser también científicos). Ya en la época de Alberti ayudaba la ciencia a obtener prestigio, y Alberti intenta mostrar que la pintura y la arquitectura tienen bases científicas. Sus esfuerzos tienen éxito y pronto Vasari funda, en Florencia, la primera academia de arte, la *Accademia del Disegno.* No pasará mucho tiempo sin que llegue a lamentarse la rigidez de la pintura académica. ¿Existe mejor prueba de la cientificidad del conjunto de este desarrollo?

En séptimo lugar, a la queja precede una crítica objetiva de los principios de la nueva pintura. Alberti había tomado de Euclides el principio de que:

> Si el ángulo de visión es más agudo,
> entonces el objeto visto parece menor.

Posteriormente, en Kepler y Descartes, este principio desempeñaría un importante papel en la óptica occidental. Expresándolo de forma moderna, supone la igualdad entre el espacio visual y el óptico-físico. Leonardo critica esta equiparación y llama la atención sobre un fenómeno que hoy en

psicología se llama el fenómeno de la constancia. Sobre todo subraya Leonardo que las leyes presentadas por Alberti sólo tienen validez en condiciones muy determinadas y restringidas, exactamente en aquellas condiciones que Brunelleschi había ya resaltado en su experimento. Pero un pintor no pinta normalmente para tuertos con una cabeza atornillada a un punto fijo; pinta para personas que se mueven libremente ante la imagen. Y, si la imagen debe aparecer como algo natural y no deformado para estos espectadores, entonces deberá construirse según otras leyes.

2. VALORACION DEL EPISODIO

Un análisis de este episodio, de sus condiciones y de sus repercusiones aporta algunas interesantes ideas sobre las relaciones entre arte y ciencia.

Consideremos en primer lugar una interpretación muy difundida, que parece muy natural al hombre moderno y que han defendido y siguen defendiendo todavía numerosos historiadores de las artes y de las ciencias.

De acuerdo a esta interpretación, el hombre ha sido colocado en un mundo lleno de orden, vive en un *Cosmos*. El no lo percibe inmediatamente, e incluso, cuando comienza a reconocer lentamente los rasgos del mundo, con frecuencia le faltan los medios para expresar adecuadamente su conocimiento. Pero el hombre aprende. Lentamente mejora su situación. Desaparecen errores y percepciones toscas; en su lugar aparece una forma de representar la realidad más natural y más adecuada a ella. Así es como tanto las artes como las ciencias progresan desde un conocimiento imperfecto hacia un conocimiento y representación del mundo cada vez mejores.

Un ejemplo de esta interpretación se encuentra en la obra de Giorgio Vasari, *Descripción de la vida de famosos arquitectos, escultores y pintores* [4]:

> En la Era primera y más antigua vimos a las tres artes (arquitectura, pintura y escultura) todavía muy lejos de su perfección y, aunque ya produjeran ciertas cosas buenas, esto venía acompañado de tanta imperfección que ciertamente no quedaba mucho lugar para grandes alabanzas. En la segunda Era se ve inmediatamente que el arte ha mejorado mucho, tanto en sus proyectos como en su realización, que se hace con mejor dibujo, procedimiento y más cuidado. Así es como ahora ha desaparecido aquella herrumbre pasada de moda, por así decirlo, y aquella torpeza y falta de forma que se le habían adherido por la falta de competencia de los tiempos antiguos [...]. Precisamente es algo propio de las artes, algo intrínseco a su peculiar naturaleza, el que partiendo desde un humilde comienzo mejoren más y más, hasta llegar finalmente a la cumbre de la perfección [...]. Así se ve cómo la manera griega, primero gracias a Cimabue y luego por el impulso aportado por Giotto, murió pronto y dejó aparecer en su lugar una nueva manera que quisiera denominar la manera de Giotto [...]. En ella encontramos superadas aquellas líneas de contorno que rodeaban al principio las figuras, los ojos muy abiertos, los pies colocados sobre sus puntas, las manos alargadas, la falta de sombras y otros toscos defectos de aquellos pintores griegos; y, en compensación, aquella agradable elegancia de las cabezas y un colorido suave. Sobre todo, Giotto prestó a sus figuras actitudes mejores, por primera vez mostró algo de vida en las cabezas, con los pliegues de sus vestidos se acercó más que sus predecesores a la naturaleza y también descubrió ya algo de perspectiva y acortamiento en las figuras. Además, comenzó una representación de los movimientos del ánimo, de forma que se pueden reconocer en él un cierto grado de expresiones de temor, de esperanza, de cólera y de amor, y la manera suave de su forma de pintar sustituye la forma anterior dura y torpe.

[4] Publicada por primera vez en 1550 —segunda edición en 1568— y citada aquí según la traducción de Wackernagel (1916).

Hasta aquí Vasari sobre las artes cuya historia narra. Muchas descripciones de la historia de las ciencias siguen un esquema análogo. El esquema no puede armonizarse ya con los conocimientos históricos que poseemos actualmente.

Es verdad que los «comienzos del arte», tal cual los conocemos hoy, se encuentran «lejos de la perfección», si se comprende, como Vasari, la perfección como naturalismo y vivacidad. Según A. Leoi-Gourhan, antes del período clásico del arte paleolítico, que supera en naturalismo y vivacidad a muchas representaciones posteriores (figuras 4 y 5), hubo

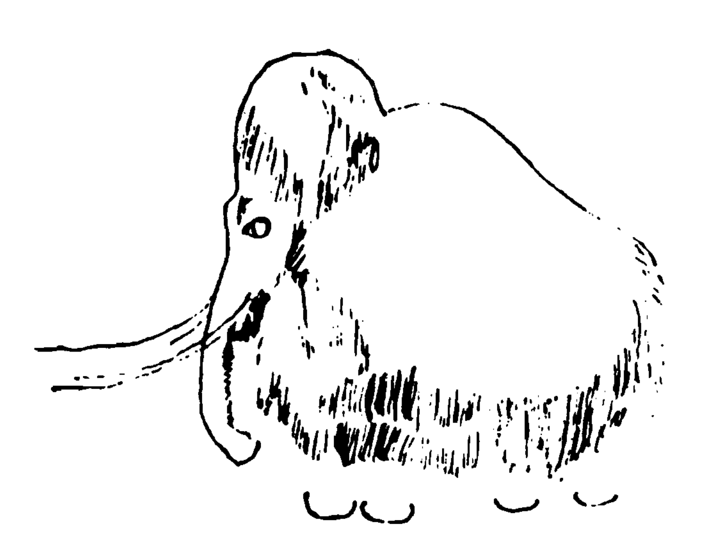


FIGURA 4. Font-de-Côme, fase D (parte de la imagen).

períodos con imágenes abstractas y desproporcionadas. Pero la situación no mejora continuamente de la forma descrita por Vasari. A la viveza del período clásico no sigue una época aún más

FIGURA 5. Magdaleniense, período 5 (arte «mobiliario»).

realista, sino una creciente esquematización: faltan detalles, la imagen queda dominada por toscas líneas de contorno (fig. 5a).

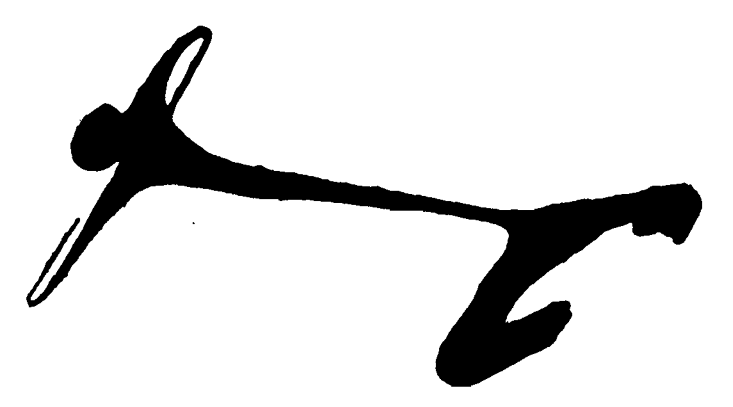


FIGURA 5a. Mesolítico, estilo español oriental.

Sólo forzando las cosas puede describirse un desarrollo de este género como decadencia. El halcón en la estela triunfal del Rey Narmer (primera dinastía, hacia 2900) tiene un movimiento vivo (fig. 6, arriba a la derecha); el halcón en la estela funeraria



FIGURA 6. Imagen del rey Narmer en la batalla, anverso (Museo de El Cairo, CG 14716).

del rey Wadj (asimismo primera dinastía) es más rígido, está estilizado, le falta la viveza que tanto significa para Vasari (y con todo, no podemos hablar aquí de decadencia. La realización artística es espléndida, la rigidez no es un defecto, sino un signo de concentración extrema. Posteriormente, en el taller de Tutmosis en Tell el Amarna (el antiguo



FIGURA 7. Estela funeraria del rey Wadj (El Louvre, E 11007).

Achet-Aton) se encuentran máscaras realistas de modelos vivos, con todas las protuberancias y hoyos del cráneo (fig. 9), y, sin embargo, a su lado hay también formas mucho más simples. Un ejemplo extremo es la cabeza totalmente lisa y muy alargada hacia atrás de un funcionario (femenino) (fig. 8). Muestra que «por lo menos muchos artistas conscientemente se comportaban de forma independiente ante la naturaleza» [5]. Durante la monarquía

[5] H. Schäfer, *Von Aegyptischer Kunst* [4], Wiesbaden, 1963, página 63.

de Amenofis IV (1364-1347), que sustituyó la vieja religión sacerdotal por un culto solar, y las petrificadas formas del arte tradicional por un expresionismo casi salvaje, la forma de representar se alteró incluso dos veces. La primera alteración, la que se acaba de describir, aparece sólo cuatro años después de su subida al trono. Así pues, existía tanto la capacidad visual como la técnica para un estilo que se distinguía del tradicional. Deducir desde el



FIGURA 8. Cabeza de un funcionario (Museo del Estado, Berlín, 14113).



FIGURA 9. Cabeza de una princesa (Museo del Estado, Berlín, 21364).

estilo una nueva modalidad en la experiencia del mundo o una distinta capacidad técnica implica por esto argumentos especiales, no es algo evidente y puede llevar con frecuencia al error. Sobre todo cuando las circunstancias externas pueden influir en el curso del arte (y de las ciencias). Un ejemplo: las reglas estéticas dictadas por el Concilio de Trento y la consecuente modificación en el arte eclesial.

Reflexiones como esta han llevado a una concepción del desarrollo del arte, que se diferencia fun-

damentalmente de la de Vasari: en el arte no existe ningún progreso y ninguna decadencia. Pero existen diferentes formas estilísticas. Cada forma de estilo es algo perfecto en sí y obedece a leyes propias. El arte es la producción de formas de estilo y la historia del arte es la historia de su sucesión. Esta concepción fue justificada y desarrollada con gran claridad por Alois Riegl en su obra *Spätrömische Kunstindustrie* (Industria artística del final de la época romana) [6].

Riegl basó su idea en una investigación del antiguo arte cristiano, que generalmente era considerado como un fenómeno de decadencia. Se decía que el arte cristiano primitivo no había constituido un fenómeno positivo, sino que había sido meramente un resto: no sería sino el mismo arte antiguo despojado de sus características escandalosas e imitado imperfectamente por falta de talento y capacidad artesanal.

Riegl escribe:

> Es realmente significativo que jamás nadie haya emprendido la tarea de investigar en detalle el presunto proceso de una destrucción violenta del arte clásico por los bárbaros. Sólo se hablaba en términos generales de una barbarización, dejando los detalles de ésta en una niebla impenetrable, aunque la hipótesis mantenida no habría podido subsistir a la disipación de dicha nebulosidad. Pero ¿qué podría haberse puesto en su lugar cuando se daba por evidente que el arte romano del último período no había significado ningún progreso, sino sólo una decadencia? [7].

Riegl investiga la arquitectura, escultura y pintura de la época y encuentra que obedecen a ciertas *leyes de estilo:* el material es elaborado y ordenado de una forma muy peculiar.

---

[6] Publicada por primera vez en 1901 y reimpresa en 1973 por la Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

[7] Riegl, o.c., p. 7.

En la obra de arte se concede a las cosas una plena trimensionalidad. Así se reconoce también la existencia del espacio, pero sólo en la medida en que se adhiere a los individuos materiales, es decir, como un espacio cerrado en sí e impenetrable, medible cúbicamente, no como un espacio de infinita profundidad entre las cosas [8].

Lo peculiar de la arquitectura romana de la última época se encuentra en su actitud ante el problema del espacio. Reconoce el espacio como una magnitud material cúbica (en esto se distingue de la arquitectura del Antiguo Oriente y de la clásica); pero no lo reconoce como una magnitud sin forma e infinita (en esto se distingue de la arquitectura moderna).

Para ver con plena claridad estas condiciones basta situar mentalmente junto una construcción central romana, un templo griego y una iglesia gótica de aldea. Hoy (¡1901!) encontraremos chocantemente duros los contornos del edificio central (el Panteón); esto podría sorprender si se considera que también nuestra moderna visión del arte se apoya en una contemplación a distancia, pero se explica por el hecho de que la construcción central romana busca plenamente en sí misma la conclusión individual. En cambio, nosotros exigimos una sensibilización de la unidad de la construcción individual con el espacio circundante, y por esta razón la aguda torre de iglesia que penetra cortantemente en el espacio atmosférico despierta nuestro agrado. Pero también el templo griego encuentra gracia ante nuestros ojos, por más que se delimite estrictamente ante el espacio circundante, pues por lo menos busca una conexión con el plano básico (ideal) que le rodea, y esta conexión de una forma artística con dos dimensiones espaciales nos basta para hacernos olvidar la conexión con la tercera. Ciertamente, la construcción central romana no ha perdido totalmente el nexo con el plano, pero al menos para una contemplación detallada lo ha debilitado sustancialmente, y el aislamiento producido así es lo que nos hace rechazar semejante tipo de construcción. Totalmente aislado se encuentra el otro tipo de construcción romana tardía: la basílica.

[8] Ibídem, p. 34.

La escultura satisface a las mismas leyes de estilo. Para mostrarlo, Riegl analiza entre otros objetos el relieve del arco de Constantino, construido hacia el 315:

> Las distintas partes de las figuras se encuentran separadas unas de otras por zonas en sombras, lo que se aprecia especialmente en el tratamiento del cabello y vestidos. Así es como, de la misma forma que se relacionan las figuras con el conjunto, también los miembros y los vestidos no se encuentran en una relación de palpable unión frente a las figuras, sino en aislamiento óptico mutuo [9].

Finalmente, el pintor del arte romano tardío se impone a sí mismo la tarea

> de presentar al ojo del observador todas las partes de sus figuras con la misma intensidad, en lugar de dejar que una parte de ellas se pierda en el espacio, es decir, permitiendo que las absorba la luz o las zonas de sombras [10].
>
> ....
>
> Es incomprensible que pueda llegarse a hablar de «decadencia» ante obras como los mosaicos de de San Vitale, pues cada línea testimonia una clara reflexión y una voluntad positiva artística. Para valorar plenamente el efecto contundente retratista de las cabezas en su importancia artística, hay que reflexionar que, prescindiendo de sus contornos, dicho efecto aparece producido en lo substancial sólo por lo característico de la mirada (junto a algunas sombras lineales), mientras que, en cambio, ha desaparecido aquí todo modelado de las superficies de músculos en semisombras, que era lo que había constituido el elemento artístico en el arte del retrato antes de Marco Aurelio. Si nos chocan estos retratos justinianos y no nos llenan plenamente, esto se debe meramente a la falta de la unidad espacial en la imagen: cada figura (y cada parte de la misma) se concibe ópticamente por sí sola, sin consideración a las figuras colindantes que se encuentran en la misma sección del espacio, por lo cual

---

[9] Ibídem, p. 89.
[10] Ibídem, p. 237.

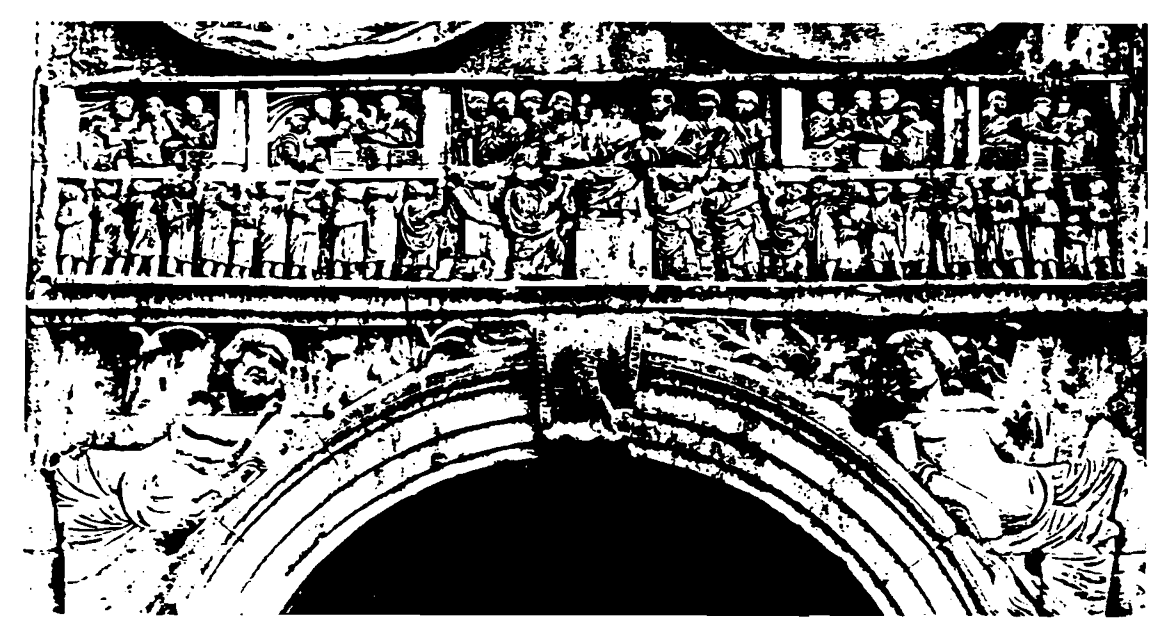


FIGURA 10. Arco de Constantino (Roma). Relieve con el reparto del dinero.

tenemos que cosechar aisladamente cada figura desde la imagen, si es que queremos disfrutar realmente de ellas. Indudablemente, el arte romano tardío (y el bizantino) ni siquiera ha buscado una nueva unidad espacial [...] [11].

Esto se muestra también en los intensos contrastes de color en el mosaico o en las miniaturas de los libros, en las líneas de contorno que tanto aborrecía Vasari, en la actitud como de suspensión de los pies [12] y en otras cosas.

Resumiendo, Riegl caracteriza así las leyes estilísticas del arte romano tardío:

> La voluntad estética del arte romano tardío se encuentra todavía sobre el fundamento común de la voluntad estética de toda la Antigüedad anterior, que seguía orientándose a la pura captación de las formas singulares individuales en su manifestación directa material evidente [... Se] *distingue* [...] de la de anteriores períodos artísticos de la Antigüedad [...] en que no se contenta ya con contemplar la forma singular en su extensión bidimensional, sino que quiere ver esta misma como presente en su aislamiento espacial completo tridimensional. Con esto, forzosamente se producía una disolución de la forma singular del plano visual universal (el transfondo) y un *aislamiento* de la misma forma frente a ese plano básico y frente a otras formas singulares. Pero, así, no sólo se libera la forma individual, sino también las distintas zonas intermedias en el transfondo entre las formas singulares que antes habían estado enlazadas en el plano básico común (transfondo); el completo aislamiento de la forma singular tuvo así como consecuencia una *emancipación de los intervalos:* la elevación del transfondo anteriormente neutral e informe al rango de potencia artística, es decir, a una potencialidad formal, a una unidad individual con potencialidad formal en sí misma [13].

[11] Ibídem, p. 252.
[12] Ibídem, p. 251.
[13] Ibídem, pp. 389 y ss.



FIGURA 11. Mosaico, San Vitale (Rávena).

El nuevo estilo se distingue así, ciertamente, del estilo del arte clásico. Pero la diferencia no consiste en una decadencia del arte clásico o en que se haya *perdido* algo propio de él. Las nuevas leyes estilísticas que incluso menciona Vasari en su diatriba, y que, por tanto, tuvo que conocer (líneas de contorno, falta de sombras, rigidez, etc.), son algo bien determinado, delatan una concepción positiva o, como dice Riegl, son la expresión de una nueva *voluntad artística* muy específica.

Apliquemos ahora este resultado al experimento que he descrito en la primera sección. Según la idea del progreso, el experimento y las generalizaciones hechas a partir de él por Alberti son importantes estadios en un desarrollo continuo, que conduce a una representación cada vez mejor y más fidedigna de lo real. Según Riegl, no encontramos aquí progreso, sino mero cambio. El nuevo estilo perspectivístico tiene el mismo grado de perfección interna que el de la *maniera greca* apostrofada por Vasari (simplemente obedece a diferentes principios estilísticos). El experimento muestra que estos principios pueden realizarse de distintas formas, por imágenes muy bien construidas sobre un lienzo, pero que deben contemplarse de una forma muy poco natural, o por una contemplación asimismo muy poco natural de objetos tridimensionales, como la del Baptisterio. La cuidadosa preparación muestra que también en el último caso no se abandona uno sencillamente a una «realidad», sino que se intenta imponer los nuevos principios estilísticos también en el espacio óptico. El experimento compara precisamente dos obras artísticas. Una es la imagen del Baptisterio; la otra, el mismo Baptisterio, pero no tal como es «en sí mismo», sino tal como *aparece* a un observador situado en una determinada forma y habituado a las peculiaridades de la perspectivas. Así pues, ni nos hemos acercado más a una «reali-

dad» no afectada por el arte, ni nos hemos alejado de ella.

Hasta aquí, dos concepciones extremas del papel de la perspectiva central y del desarrollo de las artes. ¿Qué concepción debe preferirse y en qué consisten sus ventajas?

3. REALIDAD

En el segundo apartado he descrito brevemente la siguiente teoría del desarrollo del conocimiento humano y de su capacidad artística: el hombre ha sido situado en un mundo bien ordenado, vive en un *Cosmos.* No lo comprende inmediatamente y, aunque comience a conocer lentamente la realidad, con frecuencia le faltan los medios para expresar adecuadamente este conocimiento. El hombre aprende. Lentamente mejora su situación. Desaparecen errores y asperezas; en su lugar aparece una forma de representación más natural y objetiva. Uno encuentra «verdad». Tanto las artes como las ciencias avanzan desde un conocimiento y representación del mundo imperfectos a formas cada vez más adecuadas de conocimiento y representación del mundo.

Para la persona a cuya mentalidad responde esta teoría, las ideas de Riegl son muy inusitadas. Ciertamente existe una gran diferencia entre la *Mujer en azul*, de Lèger (fig. 11a), y el dibujo de Faraday, de Georg Richmond (fig. 12). Quizá consideradas desde el punto de vista formal sean igualmente perfectas ambas imágenes, pero no puede negarse que una representa además un objeto real, es decir, una persona que vivió en un tiempo, cuyos rasgos vemos y que podría reconocerse a partir de su imagen, mientras que la otra es una pura combinación de colores sin significado objetivo. Si uno afirma,

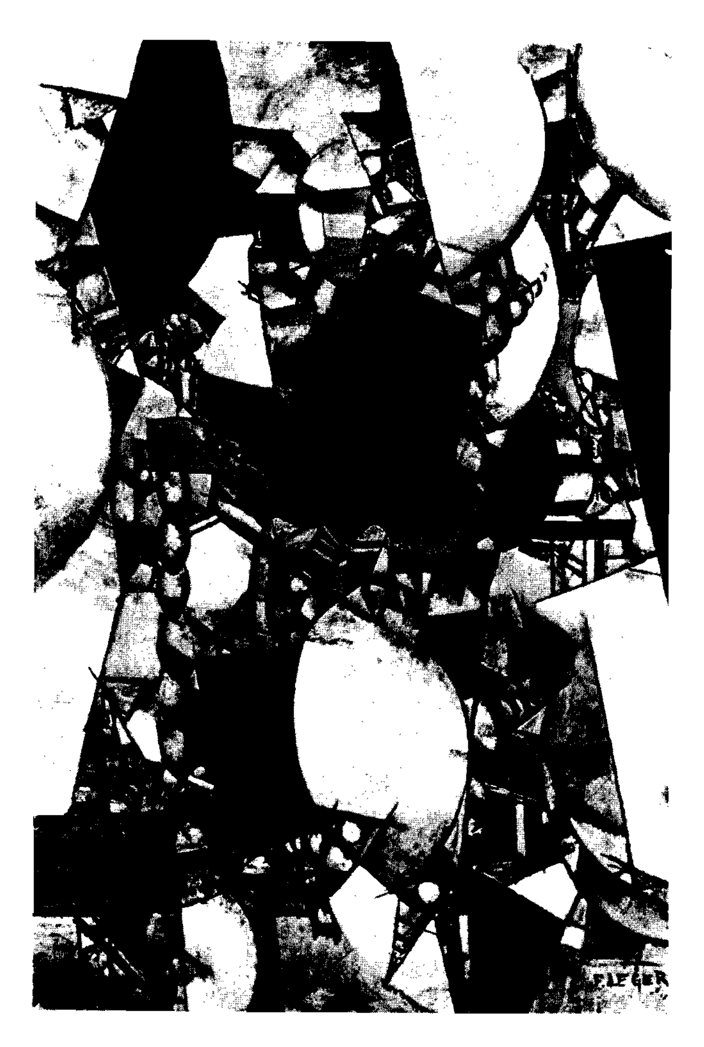


FIGURA 11a. *Mujer en azul,* de Lèger.



FIGURA 12. Michael Faraday (1791-1867). Dibujo de George Richmond.

como lo hace Riegl, que ambas imágenes y también otras muchas obras de arte pueden coexistir sin conflicto unas al lado de otras, entonces se estará afirmando que el arte no tiene nada que ver con la realidad. Pues la realidad —y éste es el pensamiento fundamental en la argumentación— es *una;* y sólo *una* forma de representación puede ser la adecuada.

El argumento se hace plausible cuando se consideran análogas situaciones en el campo de las ciencias. También aquí existe una actividad que consiste en desarrollar formas sólo atendiendo a su perfección interna, es decir, la *matemática pura:*

La matemática pura es el análogo científico al arte según Riegl. Como el arte de Riegl al artista, así la matemática pura concede al científico una gran libertad en la construcción de mundos aparentes. Cuando el hombre se concentraba exclusivamente en el conocimiento de la realidad, no existía aún esta libertad —incluso ni se advertía que sólo podía entrarse en contacto con la realidad a través del rodeo de instrumentos quizá inaplicables como son la concepción y la representación. Ocasionamente se tomaba al instrumento por la misma realidad y no se intentaba comprobarlo comparándolo con otros instrumentos (formas estilísticas, formas de pensamiento). Por esta razón tampoco se descubrían aquellos rasgos de la realidad que los medios representativos deformaban y que quizá ocultaban totalmente. La matemática pura y el arte según Riegl hacen posibles tales descubrimientos —son pues importantes medios auxiliares de una avanzada investigación de la realidad. Pero ésta consiste en que se *seleccione* desde la plenitud de formas disponibles sólo algunas, y en caso ideal sólo una forma basándose en una comparación con la realidad. Un arte que se impone la tarea de investigar y representar la realidad no puede contentarse, por tanto, con un relativismo a lo Riegl.

Para examinar más detalladamente este argumento, desarrollemos el punto de vista de Riegl de la siguiente forma. Concedamos a Riegl que el arte produce muchas formas distintas artísticas, que toda forma artística tiende a una perfección interna, y que ocasionalmente también la alcanza. No toda producción artística nos permite reconocer las leyes

de una determinada voluntad artística (existen defectos en el talento, falta de capacidad técnica, torpeza y errores). Pero hay obras que manifiestan estas leyes con mayor claridad. Nosotros vamos más allá de Riegl al afirmar que el artista quiere representar también la realidad (perfección interna y representación de la realidad son las dos condiciones marco que orientan su creación).

Según esta nueva teoría, tanto el arte paleocristiano como el Renacimiento han creado formas estilísticas de gran perfección interna; pero el arte paleocristiano fracasa en su intento de captar un espacio real independiente de los cuerpos. En la arquitectura sí se logra, por ejemplo, en Brunelleschi (pórtico interior de la plaza del Hospicio; figura 13), en la pintura de Rafael (el espacio en *La Escuela de Atenas* no se adhiere a los cuerpos, no queda separado por ellos en bloques espaciales definidos, sino que permite movimientos libres a los cuerpos en todas las direcciones; fig, 14). La teoría es muy plausible y explica muchos episodios históricos. Pero padece ciertas dificultades teóricas y hay hechos totalmente incompatibles con ella.

Las dificultades teóricas comienzan con la pregunta: ¿Cómo encuentra el artista la realidad que aparentemente le sirve de marco orientador? ¿Dónde se encuentra este punto de comparación de su actividad y cómo se identifica con él? El posee instrumentos, ideas, convicciones, cierta capacidad técnica; ante sí no tiene sólo las obras de artistas anteriores y de sus contemporáneos, tiene también las obras de científicos, teólogos, políticos (y todo esto debe meditarlo según una pauta interdependiente de la obra humana según la «realidad»). Esta es una exigencia imposible. Se exige que el hombre salga de su naturaleza y de su historia y que las enjuicie desde un punto de vista que él ni toma ni nunca podrá tomar. Pero si pronuncia un juicio o



FIGURA 13. La Piazza ante el Hospicio, marcada por el edificio de Brunelleschi, así como por la imitación de sus formas realizada en los siglos XVI y XVII.

adopta un punto de vista, entonces, o se atiene a una obra humana ya existente, o la produce en su mismo acto de juzgar y con las acciones consiguientes. La exigencia de que una obra de arte o una



FIGURA 14. *La Escuela de Atenas*, de Rafael.

opinión científica sea verdad, o que responda a la realidad, o no tiene, pues, ningún sentido o exige que la obra de arte o una determinada teoría se acomode a una obra humana ya existente o aún por hacer.

Pero una obra humana es algo complejo. En la

pintura, en la escultura, en el arte de la poesía, también en las ciencias, existe un gran número de muy diversas tradiciones (comparar de nuevo la figura 6 con la fig. 7, la 11 con la 12 y las 4 y 5 con la 5a). Parece que, a pesar de nuestro discurso sobre la relación a la realidad, hemos aterrizado de nuevo en él punto de vista de Riegl.

Incluso la indicación de que las tradiciones no son percibidas como meramente yuxtapuestas, sino que se las ordena según su proximidad a la realidad, no soluciona el problema, pues exactamente lo mismo que hay muchas tradiciones distintas, también existen muy diversos principios de orden. Toda tradición de suficiente generalidad enjuicia las cosas a su modo propio. *Nosotros* tenemos la sensación de algo natural ante la fotografía de una casa o ante un dibujo con perspectiva; una persona no familiarizada con la perspectiva ve un edificio que se derrumba. Muchos consideran como natural el cuadro de Faraday y como locura la dama azul de Lèger (¿dónde está la dama?); pero también pueden verse las cosas de otra forma totalmente distinta, como un intento de penetrar desde una representación superficial que sólo capta la corteza social más apacible de una época pasada a un esbozo (levemente irónico) de los aspectos de una Era industrial. Y no olvidemos que la transición desde la cosmovisión aristotélica hasta la imagen del mundo de la física y la biología modernas ha elevado a principio de verdad la locura que se acaba de criticar: el mundo colorista y polifacético de la conciencia habitual queda sustituido por una tosca esquematización en que no existen ni colores, ni olores, ni sentimientos, ni siquiera el curso temporal habitual; y esta caricatura es considerada ahora como la realidad.

El desarrollo y el conflicto que ha suscitado se muestra muy bien en las *ilustraciones de textos de*

enseñanza. Normalmente han sido preparadas por artistas que intentaban representar, por un lado, los nuevos «hechos» científicos y, por otro, la vieja «realidad», aunque ésta cada vez menos (figs. 15 y 16). Aquí realmente no se está ya muy lejos del arte moderno. Es cierto que las caricaturas científicas nos ayudan a entender el mundo. pero, en primer lugar, no funcionan en todas partes (hay lagunas enormes en psicología, sociología, medicina, donde el éxito de la acupuntura recuerda de nuevo viejas concepciones de la realidad, y en la comprensión de nuestros coetáneos) y, en segundo lugar, el dominio de la naturaleza es sólo un principio de orden entre muchos. A los hombres, o se les puede dominar —y, por cierto, o con presión emocional o con la ayuda de argumentos— o se puede intentar aumentar su libertad (y con ello disminuir su dominabilidad y predictibilidad); también puede amárselos, puede intentarse compenetrarse con ellos, y así alterar totalmente la naturaleza propia, incluidos los propios principios de orden. Igualmente múltiples son las posibilidades de nuestra conducta ante la naturaleza, e igualmente múltiple también es la «realidad» que contemplamos en ella. La circunstancia de que hoy sólo parece dominar una forma de contemplar la naturaleza no puede seducirnos a error y hacernos pensar que a fin de cuentas, a pesar de todo, hemos alcanzado «la» realidad. Solamente significa que otras formas de realidad provisionalmente no tienen consumidores, amigos, defensores, y ciertamente no porque no tengan nada que ofrecer, sino porque no se las conoce o porque no existe interés por sus productos. No es posible completar la concepción de Riegl con un criterio de realidad, y eliminarla así. Si se asume tal complemento, entonces pronto se descubrirá que también está sometido a la concepción de Riegl, y esto significa que nosotros no sólo tenemos formas artísti-



FIGURA 15. Ilustración anatómica del texto de enseñanza de Giulio Casserio (ca. 1600).

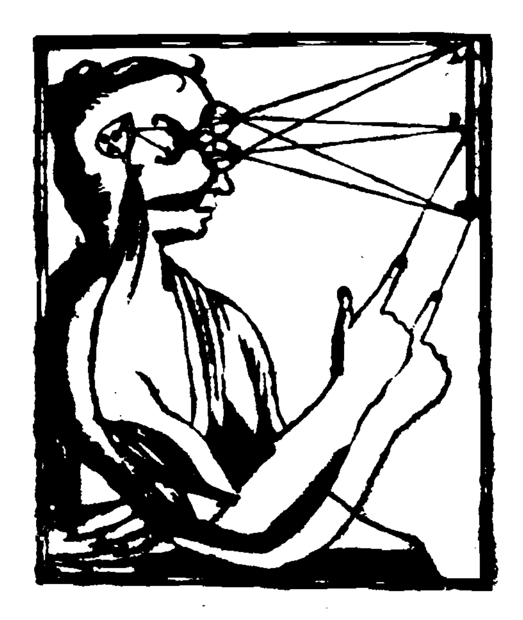


FIGURA 16. Ilustración del *Tratado sobre el hombre*, de Descartes, publicado en 1664.

cas, sino también formas de pensar, de verdad, de racionalidad y, precisamente, formas de realidad. A donde nos volvamos no encontraremos un punto de apoyo arquimédico, sino otros estilos, tradiciones o principios de orden.

Puede ser aleccionador no sólo deducir estas consecuencias, sino también ilustrarlas con ejemplos. Concedamos, pues, que la referencia a la realidad sólo puede ser una referencia a una obra humana, y preguntémonos: ¿qué obra humana ya existente o aún por surgir introduce la realidad a la que deben atenerse los artistas?

Artistas del Renacimiento como Alberti, pero también otros muchos artistas, filósofos o científi-

cos después de él, dan a esta pregunta la siguiente respuesta: realidad es lo que nos representan los científicos como realidad.

Leamos ahora el siguiente texto del *Libro de la consolación divina* del Maestro Eckehart:

> Además, debemos saber que, en la naturaleza, la impresión y el influjo de la naturaleza suprema y más elevada es para todo ser algo más delicioso y recreante que su propia naturaleza y modo de ser. El agua, debido a su naturaleza, fluye hacia abajo, hacia el valle, y ahí está también su naturaleza. Con todo, bajo el influjo y la impresión de la luna allá arriba en el cielo, niega y olvida su propia naturaleza y fluye monte arriba hacia la altura, y esta emanación le es mucho más fácil que el bajar por el río. En esto debe conocer el hombre si se encuentra en el buen camino: que le resultará más delicioso y satisfactorio dejar su voluntad natural y vaciarse totalmente de sí mismo en todo lo que Dios quiera que sufra el hombre. Va dicho en buen sentido cuando nuestro Señor dice: «Quien quiera venir a mí debe negarse a sí mismo y vaciarse de sí y debe tomar su cruz». Es decir: debe dejar y abandonar todo lo que es cruz y sufrimiento. Pues ciertamente, cuando se hubiera negado a sí plenamente y se hubiera olvidado de sí, para él esto no sería ya ni cruz ni sufrimiento o padecer. Para él todo sería delicia y vendría a Dios y lo seguiría realmente [14].

En esta cita encontramos una concepción de la realidad que se diferencia esencialmente de la concepción de las modernas ciencias. La realidad consiste aquí en dos dominios, uno natural y otro sobrenatural. El hombre puede participar en ambos dominios. Si participa en el dominio sobrenatural, entonces también se modifica su parte natural, incluso su cuerpo. Pero su alma encuentra la paz en Dios. No sólo se expone esta concepción; se la fundamenta. En la justificación desempeñan un papel:

---

[14] Cita según *Deutsche Predigten und Traktate*, del Maestro Eckehart, München, 1978, p. 126.

los escritos sagrados, las ideas de los Padres de la Iglesia, las resoluciones de los concilios y de los sínodos locales, reflexiones filosóficas. También se emplean experiencias, como una curación de una enfermedad mortal, una paulatina satisfacción después de una larga dolencia, y otros hechos singulares. La fundamentación es humana y democrática, en el sentido de que un hombre que pide razones no tiene que empezar por realizar un aprendizaje que le conduzca a la sabiduría del presentador de razones, sino que para toda persona y para toda comprensión existe una explicación que hace plausible el tema: hay leyendas para personas piadosas y sencillas, «evidencia» para escépticos notorios, argumentos filosóficos para intelectuales, vías de aproximación mística para personas que pueden avanzar por estos caminos. Se toma a las personas tal como son, se atiende a cada peculiaridad humana, se aproxima uno a ellos, pues Cristo ha muerto para todos los hombres, y no sólo para los profesores. Los argumentos sólo responden parcialmente a las exigencias de una justificación científica moderna, pero esto no es ninguna objeción. Pues la realidad de la que habla el Maestro Eckehart no es la realidad del mundo material, de la que *quizá* tengan las ciencias una idea adecuada, sino un dominio muy diverso. Si se rehúsa aceptar tal dominio con la observación de que no es accesible a las ciencias, entonces tenemos un juicio exactamente como el rechazo de una iglesia gótica por el motivo de que no se ha construido según los principios estilísticos románicos. Si se responde que la iglesia gótica sí existe, pero no el dominio sobrenatural del Maestro Eckehart, entonces la respuesta es que para un seguidor fanático de principios estilísticos más antiguos tampoco existe una iglesia gótica, es decir, una casa de Dios construida según un orden; para él existen iglesias, y éstas son o románicas o defor-

mes montones de piedras. Si con Riegl se atiende a que una iglesia gótica posee, sin embargo, una estructura peculiar, que se puede reconocer y describir después de cierto aprendizaje, entonces tampoco puede negarse un dominio divino, pues éste, para los que han aprendido, es algo que está claramente presente. Así pues, no sucede que a la «realidad» de las ciencias se oponga un reino de la apariencia, sino que nosotros o tenemos dos imágenes aparentes, o dos realidades, y ambas están estructuradas según principios peculiares. Si finalmente se objeta que las teorías científicas nos ayudan, con todo, a alcanzar ciertas cosas —podemos volar a la luna, podemos repetir experimentos, curar enfermos incurables—, entonces la respuesta es que esto también rige para el objeto religioso. También aquí se emprenden viajes, sólo que a dominios espirituales; también aquí se cura, sólo que del pecado o del dolor del apego a objetos terrenos. No hemos superado a Riegl.

Tomemos un segundo ejemplo: según Riegl, el ámbito del arte paleocristiano está compuesto de bloques espaciales, y éstos dependen de los cuerpos que ocupan el espacio. Ello responde exactamente a la concepción espacial aristotélica. Según Aristóteles, el lugar de un objeto no es una parte de un médium universal donde el objeto ha penetrado casualmente. sino el límite interno de las cosas que rodean al objeto [15]. Ahora bien, de ningún modo quiero afirmar que los artistas cristianos primitivos han leído a Aristóteles (dada su posición social, esto no sería posible, y, además, la *Física* de Aristóteles no era conocida entonces en Occidente). Pero la definición aristotélica del espacio no era un sutil pensamiento divorciado de la vida cotidiana, sino el resultado del intento de traducir a

[15] *Física*, 212a20.

conceptos claros la concepción subyacente, pero inarticulada en la mentalidad cotidiana.

En el intento de orientar y enjuiciar estilos artísticos de una forma «objetiva», es decir, unidos en este caso a una «realidad» supuestamente fijada por las ciencias, nos encontramos, pues, no con un punto de apoyo arquimédico, sino de nuevo con otros estilos, aunque éstos no son ya estilos artísticos, sino estilos de pensar. El relativismo de Riegl no es, pues, limitado; se extiende a las ciencias.

El que las artes y las ciencias no quedan separadas sino acercadas por el problema de la realidad se muestra en múltiples recubrimientos de los que aquí sólo quiero aducir algunos y de una forma muy somera.

Como ya se advirtió arriba, el espacio independiente de los objetos (después de ciertos preparativos en la teología) fue introducido en la pintura y arquitectura más de 250 años antes de Newton (comparar figs. 13 y 14) y construido sobre la base de reglas simples. Leonardo ya criticó la identificación de este espacio con el espacio visual, que perdura en la óptica hasta el siglo XIX y que produce muchas dificultades (Ronchi y su escuela han eliminado esta identificación completamente en el siglo XX). El arte poético, la epopeya y el drama desarrollan medios para representar peculiaridades individuales y leyes sociales, ya mucho antes que la psicología y la sociología se ocuparan del tema, y siguen todavía hoy muy por delante de estas disciplinas en la capacitación y presentación de la tensión sujeto-objeto: no en vano denomina Aristóteles al arte literario más filosófico que la historia [16].

Incluso esquemas lógicos básicos como el *modus tollens,* que florecen y se extienden en los dominios más secos de la lógica formal, se encuentran pri-

---

[16] *Poética,* 1451b5.

mero en la tragedia, para la construcción y enredo del nudo trágico; y eso, a su vez, es el resultado de un choque entre tradiciones incompatibles: Orestes debe vengar a su padre y, por tanto, matar a su madre, pero no puede matarla pues es consanguínea.

Yo he mencionado ya que los defensores de *una* verdad y de *una* realidad apelan aquí a principios de orden que no sólo *separan* las ciencias de las artes, sino que deben *mostrar* que las ciencias, y más generalmente el pensamiento racional, son lo único *objetivo*. No se niega la posibilidad de anticipaciones como las mencionadas, pero sólo afectan a lo real tras una transformación en el sentido de los principios de orden. Yo ya he respondido a esta objeción: no existen sólo principios de orden técnico (racionales), sino también muchos otros. Una segunda respuesta sería que no existe ninguna tradición, tampoco en las ciencias, que se atenga exclusiva y permanentemente a los supuestos principios de orden: la razón sólo rara vez es razonable.

Para justificar esta segunda respuesta preguntemos sobre qué condiciones debe cumplir una estructura para poder ser una representación válida de «la» realidad, o una expresión válida de «la» verdad. En la medida en que conozco yo la situación, sobre todo dos condiciones han desempeñado un papel en la historia del pensamiento:

— conceptos abstractos y
— métodos estrictos de comprobación.

Consideremos más detenidamente la primera condición.

4. ABSTRACCIONES: «LA» VERDAD

La introducción de conceptos abstractos en el occidente griego es uno de los capítulos más nota-

bles de la historia de nuestra cultura. En las epopeyas que precedieron a este acontecimiento, dioses, hombres, datos históricos y hechos cosmológicos no eran caracterizados por definiciones o teorías, sino por *narraciones.* Conocemos este método en las novelas, historias breves, leyendas y obras de teatro, pero también en la historia, en la medida en que ésta no se contenta con una mera enumeración de hechos. Es el método más apropiado para iluminar un objeto desde muchos aspectos, donde ocasionalmente se manifiesta muy claramente que la información dada no es ni completa ni «objetiva»; compárese, por ejemplo, cómo se va estructurando lentamente la imagen de Otelo —a través de los relatos de Brabantio, Desdémona, Cassio, Jago, de la conducta de éstos y del comportamiento del mismo Otelo— sin que nunca llegue a precisarse inequívocamente (lo que muestra en la pluralidad de posibles escenificaciones de ésta y otras obras). La exposición puede ser muy larga, pero puede caracterizarse también por su brevedad, como sucede con la caracterización de Hedda Gabler al comienzo de la obra: incluso antes de que aparezca se sabe exactamente qué tipo de persona vamos a encontrar. En la epopeya y en los mitos que se desarrollan independientemente de ella, dioses, hombres y sus relaciones se caracterizan exactamente de esta forma; por lo demás, con la excepción de que aquí se trata de realidades experimentables, no de ficciones. Muchos eruditos (ejemplo más reciente, W. Burkert [17]) han negado la referencia a la realidad, por lo demás sólo basándose en una visión algo superficial sobre la relación entre experiencia y tradición. Nietzsche lo vio mucho más claro. Escribía:

---

[17] *Griechische Religion der Archaischen und Klassischen Epoche,* Stuttgart, 1977, p. 199.

De suyo, el hombre en estado de vigilia sólo ve claramente que está despierto por el rígido y regular hilado conceptual, y precisamente por esto llega a veces a creer que sueña cuando ese hilado de conceptos llega [...] a desgarrarse. Pascal tiene razón al afirmar que nosotros, si tuviéramos todas las noches el mismo sueño, también nos ocuparía éste en el mismo grado en que nos ocupan las cosas que vemos todos los días [...]. El día, despierto, de un pueblo movido míticamente como el de los antiguos griegos, es de hecho más similar al sueño, a causa del milagro continuado supuesto en el mito, que al día de un pensamiento científico sobrio. Si cada árbol puede hablar una vez como ninfa, o si bajo la envoltura de un toro un dios puede raptar vírgenes, si puede verse repentinamente a la misma diosa Atenea cuando conduce a través de los mercados de Atenas un bello tiro de caballos acompañada por Pisístrato —algo que creía el honrado ateniense—, entonces en todo instante, como en el sueño, todo es posible y toda la naturaleza revolotea alrededor del hombre, como si fuera sólo el carnaval de los dioses [...] [18].

En mi libro *Tratado contra el Método* he expuesto la misma idea más detalladamente (capítulo 17). El mito y las epopeyas articulan la experiencia de que habla Nietzsche y la transmiten a las generaciones siguientes. Son las únicas formas de explicación y representación que hacen justicia a la complejidad de los fenómenos. Se las emplea aún mucho después de su disolución; basta acordarse de la frecuencia con que el Sócrates platónico, en lugar de un argumento, presenta un «mito», y ciertamente no de forma marginal, sino plenamente consciente de que utiliza una forma peculiar de explicación distinta de la argumentación filosófica.

En los siglos V y VI van introduciéndose paulatinamente otras formas muy distintas de explicación

[18] F. Nietzsche, «Über Wahrheit und Lüge im Aussermoralischen Sinn», en *Erkenntnistheoretische Schriften*, Franckfurt, 1968, p. 109; o *Werke*, ed. Schlechta, t. III, pp. 331 y ss.

y representación. Digo que se van deslizando porque sus representantes se comportan como si todo lo anterior fuera mera palabrería, que con algo más de atención hubiera podido sustituirse ya hace tiempo con el conocimiento. No se propone una nueva forma de conocimiento; se insinúa que a falta de un pensamiento claro, hasta ahora ni siquiera ha habido conocimiento. Los cambios que (entre otros) van apareciendo a consecuencia de esta insinuación, son descritos habitualmente por los eruditos en su *contenido*, es decir, se expone qué nueva concepción de dios y qué nuevas ideas sobre el alma ocupan el lugar de las ideas de la epopeya y de los mitos antiguos, y además se asume que, en la transición, el pensamiento racional ha desempeñado un papel esencial. Por ejemplo, según Mircea Eliade, «un largo proceso de erosión [...] ha desnudado de su significado original a los mitos homéricos y a los dioses» [19], donde la «aguda» crítica de Jenófanes [20] y el descubrimiento de la forma esférica de la tierra («[...] *dado que ahora se sabía* que la tierra es una esfera» [21]), desempeñó un importante papel: el pensamiento arranca del mito y contribuye, por lo menos, a su disolución. Es el mismo pensamiento antes, después, entonces, hoy, pero (¿falta de inteligencia?) sólo desde el siglo VI se le emplea de forma decidida.

Así pues, aquí tenemos un importante componente de la concepción de la realidad que, según muchos eruditos y artistas, debe completar el punto de vista de Riegl. ¿Nos ofrece una correcta descripción del poceso de «erosión»? No lo pienso.

Consideremos, para seguir la pista del tema, la

[19] M. Elíade, *Geschichte der religiösen Ideen*, t. II, Herder, 1979, p. 175.

[20] Ibídem, p. 407.

[21] Ibídem, p. 175, subrayado por mí.

«aguda» argumentación de Jenófanes. Es la siguiente:

> Los habitantes de Etiopía hacen a sus dioses negros y chatos; los tracios, con ojos azules y pelo rojo [...]. Si las vacas, los caballos y los leones tuvieran manos, entonces los caballos crearían figuras de dioses en forma de caballo y las vacas en forma de vaca [...] [22].

La argumentación supone, pero no prueba, que una concepción de Dios que se modifica de dominio en dominio (de pueblo en pueblo) *no vale en ningún lado.* ¿Es aceptable este supuesto? Y, sobre todo, ¿estaba en la base de la tradición? (Sólo en este caso puede aplicarse en una crítica de la tradición.) En Heródoto encontramos la siguiente historia:

> Cuando Darío era rey hizo llamar una vez a todos los griegos de su entorno y les preguntó por qué remuneración estarían dispuestos a comerse los cadáveres de sus padres. Pero ellos respondieron que no lo harían por ningún premio. Luego Darío llamó a los calatios de la India, que comen los cadáveres de sus padres, y les preguntó en presencia de los griegos —a través de un intérprete comprendieron lo que él decía— por qué premio estarían dispuestos a quemar a sus padres difuntos. Ellos gritaron y le pidieron fervientemente que abandonara tal impías palabras. Así son las costumbres de los pueblos y Píndaro tiene, en mi opinión, razón cuando dice que la costumbre es el rey de todos los seres [23].

La costumbre es el rey de todo lo que es, pero seres distintos eligen distintos reyes:

> Si se pidiera a los pueblos de la tierra elegir de entre todas las distintas costumbres, las más acertadas,

[22] *Fragmentos,* 11, 15, 16.
[23] Heródoto, 3, 38.

todos, después de examinar el tema con exactitud, preferirían las costumbres propias a todas las demás. Hasta tal punto está cualquier pueblo convencido de que sus formas de vida son las mejores.

Esta convicción no carece de sentido. Sobre la conducta de Cambises, que derribó templos y se burló de las costumbres, Heródoto apunta lo siguiente:

Para mí está del todo claro que Cambises estaba absolutamente loco; de lo contrario no hubiera atentado contra templos y usos.

Asi pues, convicciones, usos y leyes no son aceptados generalmente; tienen vigencia en ciertos dominios, mas no en otros; pero sólo un loco se burlaría de ellas por esta razón (nótese que Jenófanes, según esta opinión, es uno de tales «locos»).

También Protágoras, al que quizá siguió Heródoto, acentúa no sólo la relatividad de todos los usos y leyes, sino también su obligatoriedad. Sin leyes el hombre no puede sobrevivir y un Estado no puede subsistir. Los hombres que conculcan repetidamente las leyes son algo que «hay que matar como una enfermedad en el cuerpo del Estado» [24]. Protágoras también actuó como legislador: consideró razonable mejorar las leyes de una ciudad o buscar nuevas leyes para ella.

La concepción que está en la base de estas citas y formas de conducta es exactamente la concepción que Jenófanes, sin más, considera ridícula: las leyes, los usos, las formas de vida son ciertamente algo «relativo», son distintas en distintos dominios, pero tienen vigencia a su manera en cada uno de los dominios que les competen. ¿Podemos extender esta concepción de la validez al ser, es decir, a la existencia, pongamos por caso, de los dioses?

---

[24] Platón, *Protágoras*, 22d; comparar el paralelo «racional» en 31b.

En *La Ilíada* leemos:

> Pues somos tres los hermanos que Cronos engendró con Rea: Zeus, yo mismo [Poseidón] y Hades, el rey de los infiernos. En tres partes fue todo repartido y cada uno obtuvo su dominio. Echadas las suertes, a mí me correspondió habitar para siempre el canoso mar, tocóles a Hades habitar la tenebrosa sombra y a Zeus al ancho cielo, habitando en el éter y en las nubes. Pero la tierra continuó siendo herencia común, y común es también el elevado Olimpo. Jamás, por tanto, me someteré yo a Zeus; por fuerte que sea, ¡que permanezca tranquilo en su modesto tercio! [25]

Aquí la naturaleza misma queda dividida en dominios con distintas leyes (naturales), y a cada dominio pertenece un dios que lleva los rasgos *de este dominio*, lo mismo que los dioses de Etiopía tenían los rasgos de los etíopes, *Moira* es el dominio parcial *espacial* al que se ordena un dios, su dominio y su idiosincrasia. El poder de los dioses está limitado; ninguno parece vanagloriarse de que domina el todo y de expresar en su ser las leyes del todo. Pero también el sentido primitivo de *nomos* corresponde a esta concepción regional del ser y de la vigencia: en *La Ilíada*, el verbo *nemein* (emparentado originariamente con el verbo alemán *nehmen:* tomar) tiene, entre otros, el sentido de distribuir, repartir. El mundo de *La Ilíada*, para emplear una acertada y breve expresión, es, pues, un *mundo de agregados* (detalles en el capítulo 17 de *TCM)*. Pero la argumentación de Jenófanes presupone un *mundo de substancias*, introduce toda una nueva cosmología, *sin dar los motivos de ello*, pero difama a los que no se adhieren a esta cosmología. No encontramos aquí una argumentación «aguda»; encontramos la equivocada aceptación de la evidencia de ciertas cosmologías. ¿De dónde vienen esas cosmologías y por qué parecen tan evidentes?

---

[25] *La Ilíada*, 15, 184 y ss.

El dios de Jenófanes tiene las siguientes propiedades:

> Existe un dios que no es igual a los mortales, ni en forma ni en pensamientos. Permanece siempre en el mismo lugar e inmóvil. No le conviene ir de acá para allá, pues él dirige sin esfuerzo el universo con la fuerza de su espíritu.

Adviértanse los rasgos inhumanos, incluso monstruosos, de este dios al que muchos eruditos han alabado como «apoyado en una concepción purificada de dios» (Schachermayr, Von Fritz y otros); nada extraño, pues es precisamente el espejo de los intelectuales que quieren dirigir el mundo desde su escritorio «sin ir de acá para allá» meramente por la «fuerza de su espíritu». Obsérvese también la pobreza de propiedades de este dios. Esto lo relaciona a ciertas tendencias de los siglos VI y VII que siguen aún presentes en Platón. Examinemos estas tendencias y preguntémonos por los fundamentos de su aparición. En el *Teeteto*, Sócrates plantea la cuestión.

> Así pues, dime, y sin miedo, qué es lo que tú piensas que es el conocimiento [26].

Y recibe la respuesta:

> Yo creo, pues, que es conocimiento tanto aquello que uno puede aprender con Teodoro, es decir, el arte de la medida y las otras cosas que acabas de mencionar, como también, por otro lado, el arte de hacer zapatos y las otras artes de los restantes artesanos; me parece a mí que todas y cada una de ellas no son nada sino conocimiento.

En el *Menón*, el problema es la virtud, y Sócrates pregunta:

> Pero, por los dioses, ¿qué crees tú mismo, Menón, que es la virtud? Dilo y no nos niegues la respuesta [...] [27]

[26] Sócrates, *Teeteto*, 146c3.
[27] Sócrates, *Menón*, 71d.

Menón responde:

> Pero no es difícil, Sócrates, responderte. Desde luego, si de lo que quieres hablar es de la virtud de un hombre, es fácil decirlo; significa ser capaz de administrar los asuntos de la ciudad y asegurar el bien de sus amigos frente al mal de los enemigos, y tener cuidado de preservarse a uno mismo de todo mal. Si piensas en cambio en la virtud de la mujer, tampoco es difícil determinarla: debe administrar bien la casa y mantenerla en buen estado y también obedecer a su marido. Distinta es también la virtud del niño, del muchacho o de la niña, o la del anciano, ya pienses en hombres libres, ya en esclavos. Y aún hay muchas otras clases de virtudes, de modo que no te verás perplejo si tienes que decir lo que es la virtud; ya que para cada situación y para cada edad, para cada acción y para cada uno de nosotros existe una virtud particular; y lo mismo ocurre, creo yo, Sócrates, con el vicio.

Las respuestas dadas por Menón y Teeteto son adecuadas al problema. Se pregunta por cosas que desempeñan un importante papel en el comportamiento humano. No se trata de ninguna pregunta fácil, pues las condiciones sociales cambian y con frecuencia son difíciles de conocer. No están desveladas sencillamente y se encuentran muy entremezcladas en las demás circunstancias. Las respuestas reflejan esta situación. Enumeran ejemplos y dirigen así la atención en una determinada dirección. Según el tipo de los ejemplos, explican la compleja naturaleza del objeto y con la apertura de la lista ofrecida, su capacidad de modificación y apertura: no se puede agotar con palabras el tema, pero se puede lograr cierta delimitación (provisional) con los ejemplos. Así es como proceden los sofistas que preparan a sus discípulos para la riqueza de la vida urbana con sus ejemplos, y este es también el método de la narración épica, donde se *ilustran* conocimientos y virtudes, pero sin *fijarlas* de una

vez para siempre. Sócrates no está de acuerdo con este método. Así responde a Teeteto:

> Libre y generosamente, mi querido amigo, das tú mucho donde sólo se te ha pedido una cosa, y ofreces lo complejo en lugar de lo sencillo.

Y en el *Menón* se encuentra la siguiente observación:

> Manifiestamente, he tenido aquí gran suerte, Menón: pues busco una virtud y al mismo tiempo encontré toda una bandada de virtudes que almacenabas tú.

La queja es, en primer lugar, puramente verbal: se pedía lo *uno* y se dio como respuesta lo *mucho.* La queja sólo está justificada cuando a una *palabra* también corresponde una *cosa,* o una *propiedad común de cosas.* Teeteto continúa esta hipótesis de la siguiente forma:

> TEETETO: [...] Temo que a ti te pasa con tu pregunta como nos pasó a nosotros hace poco en una conversación que sostuve yo con uno que lleva tu nombre, Sócrates.
>
> SÓCRATES: ¿Qué es, pues, lo que pasó, Teeteto?
>
> TEETETO: Teodoro nos dibujaba algunas figuras para representar los números cuadrados; nos mostró que el cuadrado que mide tres pies cuadrados y el que mide cinco pies cuadrados no eran medibles con un pie cuadrado, y asi continuó hasta llegar al de diez y siete pies, y ahí se detuvo. Pero a nosotros se nos ocurrió de pasada la siguiente idea: dado que parece no tener fin el número de los números cuadrados, deberia intentarse compendiarlos bajo un mismo concepto con el que podríamos designar todos esos números cuadrados.

En lenguaje actual mostró, pues, Teodoro la irracionalidad de las raíces cuadradas de tres, cinco y asi hasta diez y siete. Lo mostró para cada número por separado y ofreció, con la ayuda de las pruebas, una *enumeración* de números irracionales de

tres a diez y siete. Teeteto y su amigo Sócrates quieren caracterizar los números irracionales de otra forma, no por la enumeración a base de las pruebas aportadas paso a paso, sino con la ayuda de conceptos que determinan de una vez por todas la propiedad de los números irracionales. Teeteto describe su procedimiento como sigue:

> TEETETO: [...] Dividimos las totalidad de los números en dos grupos; a los que pueden surgir como producto de factores iguales los representamos con la figura del cuadrado, y los describimos como cuadráticos y equiláteros.
>
> SÓCRATES: Está bien así.
>
> TEETETO: Lo que se encuentra entre estos números, como por ejemplo el tres y el cinco, y todo número que no puede surgir como producto de factores iguales, sino como producto de uno mayor con otro menor, o de uno menor con otro mayor, y que así representa una figura donde siempre hay un lado mayor y otro menor, a éstos los hemos representado con la figura del rectángulo y los hemos denominado números «rectangulares».
>
> SÓCRATES: Muy bien, pero ¿qué sucede ahora?
>
> TEETETO: Ahora bien, a todas las líneas que formaban un cuadrado, que corresponde en la superficie al número de lados iguales, las hemos denominado longitudes; en cambio, a las que formaban un rectángulo con lados desiguales las hemos denominado «raíces», dado que no pueden medirse en su longitud con aquellas, pero sí con sus superficies [...]. Y para los números cúbicos rige lo mismo.

Teeteto define, pues, las longitudes como los lados de números cuadrados, y puede enunciar el *Teorema* que afirma que sólo son medibles longitudes por números enteros. Raíces, es decir, números que forman un rectángulo de lados desiguales, no son, pues, medibles. En lugar de una enumeración de números irracionales, se presenta una definición que contiene una propiedad de todos los números

irracionales y que permite derivar teoremas sobre *todos* los números irracionales.

> —Muchachos —dice Sócrates—, esto me parece todo lo acertado que puede ser lo dicho por un humano. Pero me parece que Teodoro no queda afectado por el reproche de un falso testimonio.
>
> —Sí —objeta Teeteto—, ¡Sócrates!, yo no podría contestar a tu pregunta de la misma forma que a la cuestión sobre las longitudes y números cuadrados.

Pues el saber, parece querer decir Teeteto, no sólo es más complicado, sino de una naturaleza totalmente distinta a la de un concepto matemático.

La discusión con Menón tiene rasgos análogos. En primer lugar, Sócrates menciona algunos casos en que parecería darse cierta unidad más allá de la de la palabra: las abejas, por ejemplo, tienen propiedades comunes y el biólogo puede determinarlas. También se convence rápidamente a Menón de que la salud y la enfermedad son lo mismo en el hombre y en la mujer (lo cual no es cierto, pues si un hombre pierde sangre todos los meses está enfermo, pero no una mujer). Pero con la virtud Menón vuelve a vacilar:

> De algún modo tengo la impresión de que esto no es *lo mismo* que aquellos *otros* casos.

Con fino olfato describe, pues, Platón una dificultad precisamente en aquellos sitios y en aquellos conceptos que la narración épica o el mito (y leyendas, novelas y obras de teatro de tiempos posteriores) explican con narraciones y ejemplos, no con definiciones. Y es comprensible la resistencia. Los números, y quizá también las abejas, son cosas sencillas. Son lo mismo para griegos y bárbaros, para atenienses y espartanos, y por esto es posible determinarlos con la ayuda de definiciones generales. Sin embargo, costumbres, virtudes o conocimientos varían de una nación a otra, y también

para los mismos griegos son distintas en la ciudad y en el campo, en tiempo de Homero y en tiempo de la democracia ateniense, en Atenas y en Esparta. No parece aquí posible una determinación común, *pero Sócrates pretende* lograrla. Nosotros sospecharemos que los conceptos que realicen tal determinación, caso de que lleguen siquiera a darse, podrán afirmar muy poco, y muy poco concreto, sobre aquello que es común a todas estas situaciones tan distintas: el interrogar socrático, tal como se le presenta en los *Diálogos* de Platón, es un interrogar sobre conceptos relativamente vacíos y la «vieja disputa entre la poesía y la filosofía» de que habla Platón [28] es una disputa entre formas de presentar que son ricas en detalles y que se contentan con toscos esquematismos. Es interesante ver que los nuevos intelectuales, entre los que se cuenta también Platón, niegan una referencia a la realidad, al *epos,* a la tragedia o al mito, y lo reclaman para sus alambicados esquematismos. El dios de Jenófanes es el primer y muy extremo ejemplo de esta tendencia.

(El conflicto entre formas complejas de representación y esquematismos simples también se da en el arte. La perspectiva se inspira por lo menos parcialmente en el intento de fundamentar la presentación del espacio sobre principios que deben ser válidos en todas las circunstancias. Si se compara el *Lilí Marlene* de Fassbinder con la biografía de la heroína, o con la novela autobiográfica que ella misma escribió, o *Los diablos* de Ken Russell con *Los demonios de Loudun* de Aldous Huxley, entonces se ve muy claramente que también los artistas han logrado cierta maestría en el traer de acá para allá símbolos vacíos. Se puede incluso dar un paso más: también estos artistas afirman poder penetrar hacia

[28] Platón, *República*, 607b6.

la «realidad» a través del entramado de circunstancias ocasionales; también ellos opinan que la realidad es algo vacío, desierto y pobre en detalles.)

Ahora se plantea la pregunta: ¿En qué consistía la ventaja de las esquematizaciones y vaciamientos conceptuales a que se dirige el preguntar socrático y cómo se ha llegado a que este método domine de tal forma todo el pensamiento occidental? ¿Cómo se ha llegado a este rasgo fundamental del nacionalismo occidental que sigue tendiendo todavía hoy a un dominio absoluto donde se habían conservado medios más realistas de presentación y tratamiento de la naturaleza?

La pregunta tiene una fácil respuesta, pero las siguientes circunstancias merecen que se les preste atención.

En primer lugar, ya en los *epos* existía un movimiento hacia conceptos más abstractos y esquemáticos. Un ejemplo es el concepto de la honra. El concepto de la honra subyacente en *La Ilíada* es un concepto relacional: tiene honra quien es tratado de una forma honrosa, en el convite, después de la victoria en el campo de batalla, en el sacrificio. El concepto abarca las acciones que dispensan honra y las circunstancias en que deben realizarse; tiene, pues, un rico contenido. En el canto noveno, Ulises enumera los dones honrosos que se ofrecen a Aquiles, pero éste duda de que realmente aporten honra. La honra «verdadera» a la que él apela es algo que no se explica en ningún lugar, sólo se la advierte en que sustrae a las demás acciones su valor, y el concepto que la corresponde apenas es conocido. Pero una cosa sí se sabe: no es ciertamente algo rico en detalles, pues está separado de los sucesos de este mundo. En su *Teogonía,* Hesíodo ordena la historia de los dioses y de los hombres según un esquema genealógico. Los primeros miembros del esquema son: surgimiento del Caos, de la Tierra, del Eros. El

Caos engendra a Erebo y a la Noche; ésta, unida con Erebo, al Cielo claro (Eter) y al Día. La Tierra engendra al Cielo con estrellas, a Montañas, Prados, Campos, así como a los Mares interiores, pero a los últimos sin cooperar el amor. Erebo y la Noche, que han surgido del Caos, le son semejantes, pues también son oscuros. El Cielo, los Montes, el Mar Interior son semejantes a la Tierra. Podría designarse, pues, a Erebo y a la Noche «como propiamente perteneciendo al "concepto" [de Caos]» (Schwabl), pues comparten con el Caos ciertas propiedades muy generales y también muy indeterminadas.

En mi opinión, un fuerte motivo para que se independizasen estas nuevas propiedades pobres en detalles fue el descubrimiento de que con su ayuda podían contarse, por así decirlo, nuevos tipos de historias, nuevos modos de mitos con rasgos sorprendentes. El curso de estos nuevos mitos no estaba ya sometido a la coacción externa de una tradición, sino que venía regulado desde dentro, «era consecuencia» de la naturaleza de las cosas. Si, por ejemplo, en lugar del concepto tradicional de dios explicado por numerosos episodios se introduce un concepto en que sólo se habla ya del *poder* o del *ser,* entonces se puede narrar la siguiente historia, ciertamente no muy interesante y tampoco autentificada por la tradición, pero, con todo, muy constrictiva:

> Dios o es uno o es muchos. Si es muchos, entonces o éstos son iguales o son desiguales. Si son iguales, entonces son como los ciudadanos de una ciudad, es decir, no dioses. Si son desiguales, entonces algunos son inferiores, es decir, tampoco son dioses (pues el *poder* de un dios, que es única característica, no tiene límite alguno). Luego dios es sólo uno.

Historias de este tipo —posteriormente se las llamó demostraciones— documentan una nueva

actitud ante el *hecho de la gran pluralidad de tradiciones.*

Tomado en sí, este hecho no plantea todavía problema alguno. Todo lo contrario, despierta la curiosidad: se investigan cosas desconocidas, se integran logros ajenos, se alcanza un vivo intercambio cultural que no llega a interrumpirse ni por confrontaciones bélicas. Un buen ejemplo de tal interacción de tradiciones es la situación en Asia Menor, Mesopotamia y Egipto al final del período del bronce (hacia 1600-1200, a de C.), un período que el egiptólogo J. H. Breasted ha denominado el «primer internacionalismo». Las tribus, reinos, pueblos que habitaban dicha zona disputan constantemente entre sí, pero esto no les impide aprender y asumir unos de otros ideas fundamentales, instituciones, formas de conducta.

Este fecundo intercambio, motivado prácticamente, de bienes espirituales y materiales, del que la historia ofrece todavía otros muchos ejemplos en todos los círculos y períodos culturales, es obstaculizado con frecuencia por tendencias de un género totalmente diferente o queda incluso cortado del todo. Tales tendencias contienen habitualmente dos elementos: la exagerada valoración de una determinada tradición, que transforma diferencias de grado en diferencias cualitativas, y diferencias cualitativas en dicotomías ingenuas pero plenamente eficaces (sumiso a la voluntad de dios-sin dios, humano-inhumano, racional-irracional o, en nuestro tiempo ya muy provinciano, científico-no científico). La separación de la tradición condecorada de las otras tradiciones lleva naturalmente a un problema: ¿Cómo se convence a los hombres de que la unicidad no sólo es afirmada, sino que responde a la naturaleza de las cosas? ¿Cómo se ejecutan los involuntarios sacrificios de la nueva manía de forma que no sólo se tengan que realizar porque ni

siquiera existen otras posibilidades, sino de forma que se compongan de obras libres?

Un medio que ya utilizó el antiguo judaísmo con éxito parcial es el de la indoctrinación: se aisla a la joven generación del trato con otras tradiciones, se le ofrece una presentación deformada de las propiedades de dichas tradiciones y se procura que estas imágenes distorsionadas se hagan carne y sangre de los pupilos.

El descubrimiento de historias que tienden por sí mismas a un determinado final ofreció a los defensores de la limitación provinciana un instrumento todavía mejor: la demostración (o el argumento). Lo que se demuestra no es algo a que se coacciona exteriormente al alumno: se sigue de la misma naturaleza del objeto. No los métodos educativos de una tradición, que siempre son casuales históricamente, sino las cosas indican ahora el camino, y, por cierto, de una forma «objetiva», independiente de las opiniones existentes casualmente. Para los intelectuales de la Grecia antigua surgió así una posibilidad aparentemente nueva y muy fecunda de encontrar dentro de la disputa entre las tradiciones una y sólo una «verdad».

Naturalmente, esto fue un error. La circunstancia de que los conceptos, por así decirlo, se reúnan por *sí solos en historias* los distingue únicamente cuando encontramos agrado en esta «necesidad interna», cuando la preferimos a otras reflexiones, como pueden ser reflexiones de plausibilidad. No nos vemos forzados a aceptar dicha necesidad; todo lo contrario, las personas a las que interesa más el contacto directo con la realidad considerarán como gran desventaja el vacío de los conceptos utilizados. Naturalmente, uno puede introducir una concepción de la «realidad» o de la «verdad» que presuponga la mencionada encajabilidad mutua de los conceptos vacíos, pero notemos que aquí se trata exactamente

de una nueva concepción que se *añade* a las concepciones ya existentes. Y, además, esta concepción, como se ha dicho ya, es una concepción muy extraña, pues habla de «realidad» donde realmente es sólo mínimo el contacto con lo cotidiano y los conocimientos ya existentes. Sea lo que sea, la idea de Riegl, según la cual existen distintas formas de arte y de conocimiento, de ningún modo ha sido superada. También el dios de Jenófanes, que es un resultado parcial del movimiento hacia el vacío conceptual, es sólo un dios entre muchos.

Con esto hemos vuelto de nuevo a nuestra pregunta: ¿Cómo pudo suceder que el proceder abstracto de los intelectuales, que el «racionalismo» vacío que es su invención, haya podido desempeñar un papel tan importante en el pensamiento occidental? ¿Cómo se ha llegado a que esta tradición, a pesar de numerosos fracasos y a pesar de largos períodos de marchar en punto muerto, con todo haya podido regalarnos uno y otro pequeño descubrimiento? ¿Qué ha sucedido para que no se descubriera enseguida la inutilidad del método y no se rechazara inmediatamente ese mismo método? Las respuestas a estas cuestiones nos ofrecen una interesante visión de los mecanismos que mantienen viva una tradición.

En primer lugar se descubrió y criticó muy pronto la inutilidad de la nueva forma de pensar. Tomemos, por ejemplo, la medicina. En ocasión de su discusión sobre la medicina, en el diálogo *Fedro*, Platón alude a que no basta curar cuerpo y alma «sólo por rutina y experiencia», sino que es necesario «suministrar salud y fuerza con un arte consciente, mediante medicamentos y alimentos». Un arte consciente significa que se quiere clarificar la naturaleza de las cosas, sobre todo la naturaleza del hombre, del cuerpo, del alma [29], y esto significa, a

[29] Platón, *Fedro*, 270b y ss.

su vez, que deben introducirse conceptos generales sobre dichos objetos y determinarlos férreamente mediante definiciones (es decir, con teorías sencillas). Un procedimiento de este género sustituye los conceptos anclados muchas veces en la práctica tal como los poseía la medicina tradicional, cuyo contenido es demasiado rico como para que pueda clarificársele por una definición, mediante ideas sencillas pero mucho más pobres. Aquí ya había precedido Empédocles a Platón. Para él, el cuerpo humano constaba de cuatro elementos, y la enfermedad era simplemente la falta de equilibrio entre estos elementos. Los médicos de la escuela coica criticaban así la definición:

> No puedo sencillamente comprender cómo aquellos que defienden otra concepción y abandonan el viejo método [de la medicina práctica] para fundamentar el arte médico sobre un postulado pueden tratar a sus pacientes en el sentido de este postulado. Pues, como a mí me parece, no han descubierto ningún calor o frío absolutos, ninguna sequedad o humedad absolutas, que no participen de ninguna otra forma. Pero yo creo que ellos tienen los mismos alimentos y bebidas que tenemos todos, y añaden a uno la propiedad de lo caliente, a otro la propiedad de lo frío, a otro la sequedad y a otro la humedad; pues no tendría ningún sentido prescribir a un paciente algo caliente, porque él preguntaría inmediatamente: ¿Qué cosa caliente? Así pues, o hablan algo sin sentido o deben apoyarse en una de las substancias conocidas.

Los nuevos conceptos, dice la crítica, son ciertamente simples, pero sin contenido. O como se dice posteriormente en el mismo texto:

> Algunos médicos y filósofos afirman que nadie puede entender algo de la medicina si no sabe lo que es el hombre: quien quiera tratar adecuadamente a un paciente, dicen, debe aprender primero aquello. Con todo, esta cuestión pertenece a la filosofía [es decir, al pensamiento abstracto, no a la práctica medicinal]; es del dominio de quienes, como Empédocles, han escrito sobre la ciencia natural y sobre aquello que es el

hombre desde el principio, cómo surgió y de qué elementos. Pero yo creo que todo lo que han dicho o *escrito los filósofos y médicos sobre la ciencia natural* no tiene más que ver con la medicina que con la pintura.

Así pues, estos médicos antiguos ven muy claro que, ciertamente, ha surgido una nueva disciplina, con nuevos conceptos, con nuevos métodos, con una nueva imagen de la realidad —la filosofía—, pero que esta disciplina todo lo más que tiene en común con la práctica médica es un par de palabras y que, en verdad, no la va a fomentar. La crítica no deja nada que desear en cuanto a perspicacia. Lo mismo puede decirse de la crítica de los sofistas, sobre todo de la de Georgias y Protágoras.

En segundo lugar, de ningún modo puede subestimarse la tenacidad de las tradiciones. La medicina organizada ha cometido torpezas enormes en su historia y se ha desencadenado entre los hombres como una auténtica epidemia; pero, dado que estaba ya ahí, se la consideró como la lluvia, el viento o los incendios, como un hecho natural con que uno tenía que arreglárselas. La medicina moderna emplea un enorme esfuerzo para curar el cáncer. Desde hace veinte años apenas ha conseguido registrar éxitos, pero hoy como ayer siguen rechazándose *sin ningún examen* alternativas de métodos de curación natural como algo «no científico». Rumores no verificados, pero autoritarios, apoyan este proceso; dificultades claramente vistas o son reprimidas o echadas a un lado, de nuevo sin más examen, con un gesto autoritario. Muchas opiniones, prácticas, instituciones deben su superioridad y supervivencia no a su «verdad» o a su éxito, sino a la bendita confianza o la falta de atención humanas.

El racionalismo no dispuso en su carrera ascendente de estos medios de afianzamiento de tradicio-

nes establecidas. ¿De dónde obtuvo *él* su pujanza?

La obtuvo de los dos fenómenos ya mencionados, es decir, de un desarrollo general hacia una mayor abstracción, que quizá se vio apoyado por tendencias religiosas fuera del ámbito homérico, así como por el descubrimiento de «pruebas», tal como lo acabamos de describir.

Estas «pruebas» —y con ello llego a una nueva aportación a la pujanza del primitivo racionalismo— condujeron a una acumulación de «resultados» (como el teorema de Parménides de que nada se mueve, y que no existen cosas que existan separadamente, o el correspondiente teorema de Zenón) y, con ello, a una acumulación de problemas y de investigaciones (muy pronto comenzó a proliferar alegremente el nuevo campo de la filosofía). La proliferación hace ser conocido y famoso, aun cuando se trata de una proliferación del sinsentido y algo que no contribuye en nada a los problemas ya existentes en disciplinas también existentes (compárese la situación muy similar de los desarrollos producidos en la teoría de la ciencia a partir del Círculo de Viena). No puede tampoco pasarse por alto que los debates filosóficos se realizaban en Atenas en la plaza del mercado y despertaban el interés del público (compárense aquí los debates posteriores de los representantes de distintas direcciones religiosas en las plazas del mercado de las aldeas medievales). Se formaron escuelas de pensamiento. Sócrates estropeaba a la juventud con sus preguntas abstractas, pero todavía no de una forma sistemática. Platón organiza, selecciona, reúne, procura con trucos psicológicos que sus alumnos no se distraigan. Esto tampoco tiene nada que ver con «verdad» o con «realidad», tropas de choque * de alumnos decidi-

* Denominación empleada para las bandas paramilitares de los nazis *(N. del T.)*.

dos que se han reunido para defender las ideas más locas. La ventaja del racionalismo es que puede resolver problemas aparentes surgidos fuera de las escuelas e independientemente de ellas (por ejemplo, en la astronomía). Y no olvidemos que fue Aristóteles, que desempeñó aquí un papel muy decisivo, quien logró restablecer el nexo con el sentido común y con las disciplinas existentes, por lo menos parcialmente. En ello utiliza, entre otros, un método que ha sido mantenido vivo hasta hoy por el racionalismo, es decir, el *método de los movimientos retrógrados:* los conceptos abstractos, el orgullo de los racionalistas, son sacados de su contexto abstracto, se les relaciona con la práctica, dan un nuevo impulso a ésta, y se realizan nuevos descubrimientos. Los éxitos no se consiguen por haber sujetado a la razón, tal como esta se presentaba en las abstracciones conseguidas previamente, *sino porque se es suficientemente razonable como para proceder irracionalmente.*

En la historia de las ciencias hay numerosos ejemplos de este procedimiento irrazonable-razonable, para esta irracionalidad que siempre vuelve a salvar el racionalismo.

Así es como los médicos alejandrinos no mostraron ninguna aversión ante los conceptos de los filósofos naturales; pero no los utilizaron de acuerdo con las reglas prescritas por los filósofos, sino basándose en una combinación intuitiva y apenas describible de estas reglas con las de la práctica médica. En los *Principia,* Newton construye aparentemente una ciencia estricta con conceptos precisamente clarificados, pero en la discusión del problema de los tres cuerpos no utiliza dichos conceptos, sino que vuelve a trabajar intuitivamente. En la época de Einstein había disciplinas como la mecánica, la electrodinámica y la termodinámica, que habían desarrollado un elevado nivel

de formalismo (recuérdese, por ejemplo, la teoría de Hamilton). En su primer artículo sobre el problema de la radiación (1905), Einstein no emplea los conceptos así explicados: habla muy generalmente de «imágenes teóricas» bajo las que alude a características generales de las teorías que tenían ante sí e independientes de su formulación matemática.

Estas imágenes, no las mismas teorías, fueron lo que él investigó. Y ahí no se apoyó en las leyes de su tiempo mejor confirmadas empíricamente, sino que utilizó aproximaciones y preguntó cuál de aquellas imágenes era apoyada por la aproximación elegida. Supuso que esta imagen también estaría en la base del hecho adecuado, pero oculta bajo otros procesos.

La argumentación a base de aproximaciones fue luego *el* método de la primera teoría cuántica. El mismo Bohr ha criticado de esta manera informal aplicaciones con éxito de los métodos exactos de la mecánica a la teoría atómica (crítica del método de Schwarzschild, Epstein y Sommerfeld). Su crítica y sus argumentos asimismo informales aportaron numerosos resultados, y éstos condujeron finalmente a una nueva y precisa teoría. Imre Lakatos ha escrito espléndidamente análogos procesos en la matemática pura.

(También en el arte se dan dichos movimientos retrógrados. Así es como Masaccio emplea la perspectiva, pero no sólo para representar la realidad material, sino también la jerarquía de principios espirituales: el Dios Padre, que normalmente es representado como mayor físicamente, adquiere ahora grandeza por su colocación totalmente atrás en una extrema construcción en arco [fig. 17]. Y los manieristas emplean la perspectiva, pero locamente, para generar efectos especiales.)

Resumo: la primera condición que los pensadores orientados científicamente quieren imponer a una

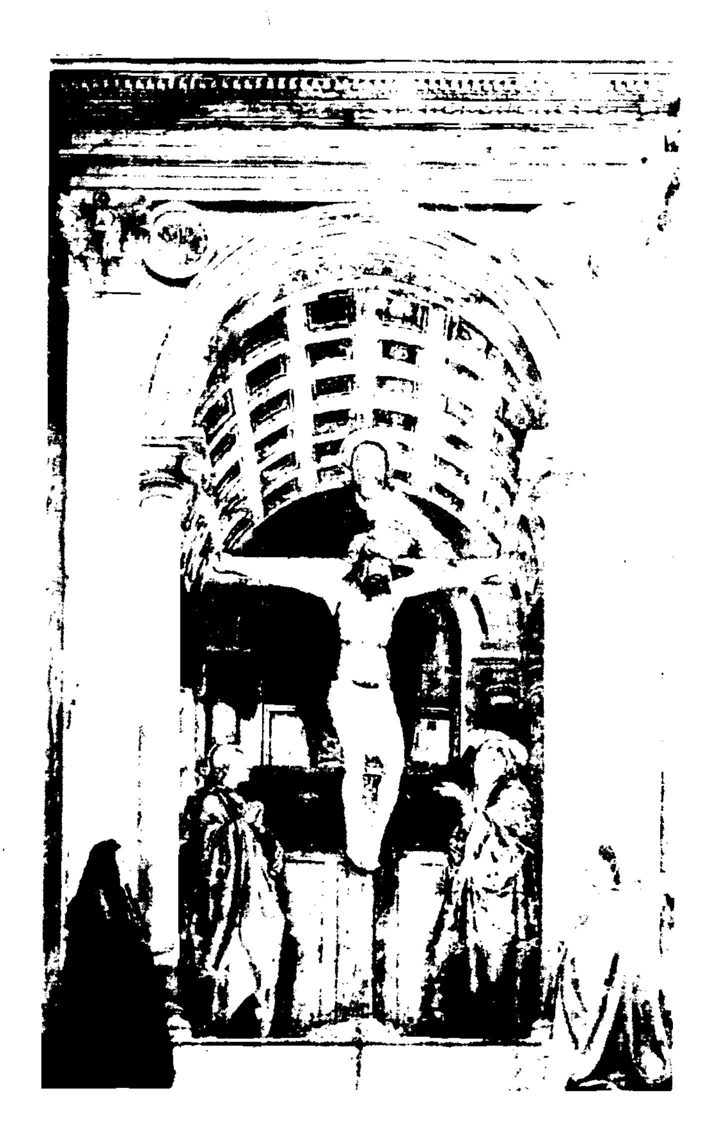


FIGURA 17. *La Santísima Trinidad*, de Masaccio.

presentación objetiva es que tengan que utilizar conceptos abstractos y que realizar pruebas (argumentos) basándose en las leyes vigentes para dichos conceptos. Esta condición no introduce «la» realidad y tampoco «la» verdad; a lo sumo, una nueva concepción de la realidad, es decir, un nuevo estilo, y además raras veces es cumplida en las disciplinas que esos mismos pensadores tanto alaban. Así, pues, a la extensión del punto de vista riegliano a las ciencias y a la conexión implicada en él de ciencias y artes sólo se opone todavía la segunda condición, es decir, la condición de la verificabilidad.

5. LA CONDICION DE LA VERIFICABILIDAD

Se elimina esta dificultad aludiendo a que a diversos estilos de pensamiento (formas de arte, formas de realidad) también corresponden diversos estilos de verificación, y a que la sucesión de estilos de pensamiento, incluso en la ciencia, no está sometida siempre a un control metódico. Existen transiciones que alteran tanto formas de estilo como también métodos y que por eso son puras transiciones de estilo, exactamente en el sentido de Riegl, causado por una nueva voluntad general estilística.

Tomemos como ejemplo la transición de la imagen del mundo aristotélica a la imagen del mundo en el mecanicismo.

La *Física aristotélica* es una *teoría* general *del movimiento.* Explica la naturaleza del movimiento, las circunstancias en que sucede un movimiento, así como el reparto del movimiento en el universo. Bajo movimiento se entiende aquí todo tipo de cambio: movimiento local, cambio cualitativo, así como calentamiento de un objeto, su origen y su muerte, su crecimiento y su disminución. También

se explica cómo se relacionan mutuamente estos movimientos: unos son básicos, otros más bien periféricos. Por primera vez en la historia del pensamiento Aristóteles formula algo así como una ley de la inercia: los objetos no necesitan siempre un impulso, como podría ser su alma, y cuando son movidos por un alma, es decir, de una forma natural (y Aristóteles ofrece lo que son los posibles movimientos naturales). La física se construye y se la verifica en y por «fenómenos». Estos, en parte, son simples observaciones, como la observación de que el aumento del movimiento siempre exige una cierta fuerza mínima; en parte, en constataciones como la de que «el lugar y los cuerpos son cosas distintas, pues un cuerpo puede ser alejado de su lugar», que aparecen plenamente evidentes, aunque no se puede indicar con precisión en qué se apoya esta evidencia; en parte, se trata de intentos anteriores por llegar a una teoría más amplia a partir de lo conocido y pensado. Aristóteles supone que el hombre y el mundo, en condiciones normales, se encuentran en armonía. Lo que los hombres piensan sobre el mundo, cómo ven el mundo, todo esto contiene, pues, un núcleo verdadero que debe ser todavía liberado de perturbaciones. Aristóteles examina la hipótesis al aplicar la teoría del movimiento fundada sobre ella a la interacción entre los objetos y los órganos de sensación humanos y muestra qué y cómo resultan aquellas impresiones de las que él mismo ha partido al principio. Dado que las observaciones constatan cualidades, la física de Aristóteles es una teoría cualitativa. Contiene numerosas afirmaciones que hoy consideramos muy triviales, pero también contiene teoremas, como, por ejemplo, los siguientes: antes de cualquier movimiento existe otro movimiento; existe un primer movimiento, y éste tiene velocidad constante; la longitud de un objeto en movimiento en la direc-

ción del movimiento carece de valor determinado. El último teorema ni se apoya en la observación ni se le puede verificar con observaciones. Es una consecuencia de la aplicación de la teoría de la continuidad aristotélica al movimiento. En esta física, las *predicciones* desempeñan un papel insignificante: son tarea de otras ciencias, como la astronomía. La astronomía no se preocupa mucho de la naturaleza de los objetos predichos por ella; esta tarea recae sobre la física, ella se contenta con identificaciones prácticas.

La física que suele denominarse *física de Galileo* da gran valor a fórmulas cuantitativas y, por lo menos según su idea, está controlada por predicciones. Se dice que triunfó por su *éxito* sobre la física aristotélica.

Exito: esto puede significar o que una nueva voluntad estilística plantea nuevas exigencias al pensamiento, y que la física de Galileo cumple estas exigencias —ésta sería la concepción del proceso según Riegl—, o que se ha encontrado como insuficiente al aristotelismo a base de normas *que también él aceptaba*. En el último caso se habla habitualmente de una crítica «objetiva», pero yo no alcanzo a comprender por qué una crítica que utiliza pautas más populares ha de ser «más objetiva» que una crítica que se apoya en pautas menores difundidas. Simplemente se constata que el material en que se quiere realizar un cierto estilo de pensar no sirve para esto, y se encuentra uno ante la alternativa: nuevo estilo de pensamiento o nuevo material. En tal situación, los científicos no siempre toman el primer camino —basta contemplar con qué decisión las formas de pensar galileicas y las formas de pensar del siguiente mecanicismo se aplicaron a la vida e incluso a procesos anímicos: si la voluntad artística oculta tras una determinada forma de pensar está muy marcada, entonces no se deja uno forzar

tan fácilmente a un cambio del estilo mental por las peculiaridades del material.

Pero el segundo caso, que, como se acaba de mostrar, encaja muy bien en el esquema de Riegl, no es el que se da en la «revolución copernicana». Pues no se introducen en absoluto nuevas ideas basándose en viejos criterios, sino que se cambian ideas y criterios. Por ejemplo, se limita desde el principio al estudio del movimiento local. La doctrina aristotélica del movimiento se ocupa tanto del movimiento local como de los cambios que se presentan cuando un maestro inteligente enseña a un alumno recalcitrante. La doctrina galileica del movimiento sólo se ocupa del movimiento local, e incluso aquí empleando medios mentales muy simples. Para Aristóteles, el movimiento local era un proceso continuado en un medio continuo: así, pues, en un caso sencillo, en una línea recta. La continuidad de la línea significa que sus elementos se encuentran en interdependencia recíproca. Dado que los puntos son indivisibles, no pueden interdepender y, por tanto, tampoco pueden ser elementos de una línea. Pero están contenidos en ella potencialmente: se puede cortar la línea, actualizar un determinado punto e interrumpir así la continuidad de la línea. Galileo rechaza sin más esta concepción:

> Exactamente como una línea de diez hebras [*canne*] contiene diez líneas de una longitud de una hebra y cuarenta líneas de la longitud de un brazo [*bracchia*] y ochenta líneas de medio brazo de longitud, etc., así contiene también un número sin fin de puntos, llámalos actuales o potenciales, como te plazca, mi querido Simplicio, pues en lo que concierne a este detalle me doblego ante tu opinión y tu juicio.

Ahora bien, es verdad, naturalmente, que nada cambia en la longitud de una línea cuando se la concibe como constituida por puntos reales, pero su

estructura se altera de una forma esencial. Para Galileo, esta estructura no es ya interesante.

En lo que concierne a las predicciones que confirman aparentemente el éxito de la doctrina galileica, la situación es la siguiente: en Aristóteles, el acto de la percepción se veía sometido a las mismas leyes que cualquier otra interacción. Y, dado que las interacciones también pueden llevar a un intercambio de cualidades, la descripción de las percepciones y la realidad objetiva son de género esencialmente diferente: existe un problema alma-cuerpo. El problema no se queda en la periferia, pues en cada observación se supone que acaba resuelto. El problema no es resuelto. Las observaciones y los procedimientos básicos de verificación de la nueva forma de pensar están en el aire. Si uno sigue apoyándose en ellos, esto implica una especie de acto de fe. No se advierte dicho acto de fe, pues se posee ahora frente al método de comprobación una actitud tan ingenua como ante la cuestión de la continuidad: los resultados de las medidas producidos sobre el acto de fe concuerdan mutuamente (más o menos): esto basta. Tal actitud práctica se diferencia esencialmente de la actitud de Aristóteles, al que no importaban sólo buenas predicciones, sino también el conocimiento de la naturaleza de las cosas sobre las que se predecía algo. Pero esto significa que tenemos ante nosotros un nuevo estilo de pensamiento, con nuevos criterios y con una nueva estructura del saber construido por él.

6. RESUMEN

Ahora podemos formular las siguientes tesis sobre la naturaleza de las artes y las ciencias y sobre la relación entre unas y otras.

1. Riegl tiene razón al decir que las artes han desarrollado una serie de formas estilísticas y que estas formas existen en igualdad de derechos, a no ser que se las enjuicie desde el punto de vista arbitrariamente elegido de una determinada forma de estilo. Incluso cuando se elige con motivos un punto de vista de este tipo, existe para cada grupo de motivos otros grupos, es decir, en la fundamentación o se llega a una elección o a intuiciones, o sea, a acción automática y, así, de nuevo a una elección, aunque esta vez no reflexionada.

2. La afirmación de Riegl afecta asimismo a las ciencias. También éstas han desarrollado una serie de estilos, incluyendo estilos de comprobación, y el desarrollo de un estilo a otro es, decimos nosotros, totalmente análogo al desarrollo desde la Antigüedad al estilo gótico.

3. Tanto artistas como científicos, cuando elaboran un estilo, con frecuencia trabajan con la segunda intención de que se trata de la presentación de la verdad, o de «la» realidad.

4. Esta segunda intención no lleva más allá de la concepción de Riegl. Sólo es una parte de la voluntad artística que Riegl ha dejado muy imprecisa, y sólo muestra que los estilos artísticos están estrechamente enlazados a estilos de pensamiento: hemos insertado un cuadro, o una estatua, o una tragedia, insertos en una obra de arte verbal (por lo demás, apenas excitante).

5. Esto se muestra en los muchos significados de la palabra «verdad» o «realidad». Pues, si se investiga lo que un determinado estilo de pensamiento comprende bajo estas cosas, no se encuentra algo más del mismo estilo de pensar, sino sus propias presuposiciones: verdad es lo que afirma el estilo de pensar que es verdad. Así es como en un tiempo fue verdad que existían los dioses griegos, pero hoy esto es un absurdo para muchas personas.

6. El *éxito* sólo puede distinguir a un estilo de pensar cuando se poseen ya criterios que determinan lo que es éxito. Para el gnóstico, el mundo material es apariencia, el alma real, y el éxito es sólo lo que acontece a la última. De nuevo se oculta tras la aceptación de un estilo, no algo «objetivo», sino un elemento más del estilo.

7. Por ejemplo, muchas personas se atienen hoy al estilo de pensar de las ciencias, por haber perdido su interés por cosas sobrenaturales, porque les parece mucho más importante la fama terrena que la salud del alma, porque uno quiere mantenerse alejado de otras personas (éste es el motivo objetivo del deseo de objetividad) y porque se cree —y, por cierto, no basándose en investigaciones más precisas— que las ciencias pueden aumentar y mejorar los bienes terrenos.

8. La elección de un estilo, de una realidad, de una forma de verdad, incluyendo criterios de realidad y de racionalidad, es la elección de un producto humano. Es un *acto social*, depende de la *situación histórica*, ocasionalmente es un proceso relativamente consciente —se reflexiona sobre distintas posibilidades y se decide una por una—, mucho más frecuentemente es acción directa basándose en intuiciones más fuertes. Es «objetiva» esta elección sólo en el sentido condicionado por la situación histórica: también la objetividad es una característica de estilo (compárese, por ejemplo, el puntillismo con el realismo o el naturalismo). Así, pues, uno se decide en favor o en contra de las ciencias exactamente como uno se decide por el *punk rock* o en contra de él, por lo demás con la diferencia de que la actual inserción social de las ciencias rodea a la decisión del primer caso con mucha más palabrería y también con mucho más ruido.

9. Y, dado que hasta ahora se creía que sólo las artes se encuentran en esta situación; dado que, por

tanto, la situación sólo se ha conocido, hasta cierto punto, en las artes, la conclusión es que la mejor manera de describir la situación análoga en las ciencias y los muchos recubrimientos existentes ahí, y de los que yo sólo he mencionado una pequeña porción, se dice que las ciencias son artes en el sentido de esta comprensión progresiva del arte.

(Si viviéramos en un tiempo en que se creyera ingenuamente en el poder curativo y en la «objetividad» de las artes, si no se separa arte y Estado, si las artes se sustituyeran con medios fiscales, si se las aprendiera en las escuelas como disciplinas obligatorias, mientras que las ciencias serían consideradas como colecciones de juguetes, de las que los jugadores una vez elegirían un juego y otra vez otro, entonces, como es natural, sería igualmente indicado recordar que las artes son ciencias. Pero, desgraciadamente, no vivimos en un tiempo así.)

7. OTRAS INDICACIONES

De las muchas descripciones del experimento de Brunelleschi, de su transfondo histórico y de sus repercusiones sólo mencionaré la obra de S. Y. Edgerton Jun, *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York, 1976. Allí puede encontrarse más literatura. Es fundamental Erwin Panofsky, *Die Perspektive als Symbolische Form*, reimpreso en los *Aufsätze zu Grundfragen der Kunstwissenschaft*, Berlin, 1974. En el mismo libro se encuentra el artículo de Panofsky «Der Begriff des Kunstwollens» (El concepto de la voluntad artística), en que critica la idea de Riegl sobre la voluntad artística. Espero haber eliminado parte de esta crítica con mi exposición.

Sobre el desarrollo de la teoría estética en Italia informa breve pero compendiosamente Anthony

Blunt, *Artistic Theory in Italy 1450-1600*, Oxford, 1975 (primera publicación en 1940).

En la discusión sobre la perspectiva y la relación a la realidad en pintura y escultura, con frecuencia no se distinguen con suficiente claridad los dos problemas siguientes. En primer lugar, el problema de la representación de la realidad y, en segundo lugar, el problema de la presentación del modo en que *aparece* la realidad al espectador.

El primer problema es ambiguo: tanto la figura A como la figura B son imágenes de un estanque rodeado de árboles. Ambas sólo captan ciertos aspectos de la realidad: no tienen ni color ni muchos detalles. Esto rige para *todas* las representaciones de

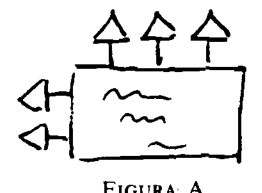


FIGURA A.

FIGURA B.

la «realidad», incluso para el intento de imitar exactamente un dado de acero con otro dado de acero. Las representaciones de objetos tridimensionales sobre una hoja de papel son como mapas, o como modelos, y se necesita una clave para entenderlas. La solución del primer problema de ningún modo tiene como consecuencia la solución del segundo problema: la forma en que se presenta un objeto a la percepción es sólo una de muchas representaciones (o, lo que suena más realista, una subclase), y al solucionar el primer problema no se llega siempre directamente a esta subclase. Por otro lado, de ningún modo es fácil determinar más exactamente dicha subclase. La diferencia entre lo que es una

cosa y la forma en que se ofrece a un observador sólo puede trazarse claramente muy raras veces. ¿Tiene la cabaña de madera de un labrador pared trasera? Sí. ¿Se ve que tiene pared trasera aun cuando no se ve la pared trasera? ¡Claro que sí! El lector puede hacer por sí mismo la prueba: primero se le enfrenta a un objeto de pega vacío por detrás (fig. C), luego a un bloque totalmente lleno (fig. D), pero que por delante tiene exactamente el mismo aspecto que el objeto de pega. La primera impresión será que se trata de dos casas sólidas. Si el observador circula alrededor de la escena y vuelve a mirar desde delante, entonces verá la vacuidad del objeto de pega y la solidez del bloque macizo. *Se necesita mucho ejercicio para ver todas las cosas como el objeto de pega,* es decir, para poder acertar *en la percepción* con la diferencia entre cosa y modo de aparecer. Este ejercicio no mejora nuestra percepción, es decir, no la hace más realista, pues ver una casa como un objeto de pega significa tener una falsa impresión. Es esta falsa impresión aquello sobre lo que se funda la pintura perspectivística y, por esto, de ningún modo es un paso hacia una presentación más realista, a no ser que se suponga que la realidad en su totalidad está constituida por aspectos.



FIGURA C. FIGURA D.

La circunstancia, de que nosotros habitualmente vemos mucho más que objetos de pega o «aspectos» se expresa frecuentemente diciendo que la percepción se acomoda a nuestro conocimiento y así se

borra la diferencia entre el primero y el segundo problema. También se olvida la componente convencional. Pero la convención sólo se da en la medida en que se concibe una determinada percepción como la representación correcta de la realidad y también en aquello que ahora es considerado como «realidad»: la casa tal como la concibe el que la habita, o el arquitecto, o el físico que, por ejemplo, calcula la radiación sobre el entorno de una casa contaminada radiactivamente. La casa es lo que es, ciertamente; pero *¿qué* es? Cosas distintas para distintas personas, y algo totalmente distinto para el perro casero, para la rata, la chinche en la cama, la cigüeña en el tejado.

Una espléndida discusión de los problemas que se presentan aquí se encuentran en H. Schäfer, *Von Aegyptischer Kunst*, 4, Wiesbaden, 1963. Una explicación a un caso especial puede verse en el capítulo 17 de mi libro *Wider den Methodenzwang*, Frankfurt, 1976, donde trato del arte arcaico en Grecia.

Detalles sobre el relativismo se encuentran en la primera parte, caps. 4 y 5, de mi libro *Erkenntnis für Freie Menschen*, Frankfurt, 1980. Protágoras fue el primero en aportar la idea básica.

Es interesante ver que también existe una forma artística para la realidad descrita por el Maestro Eckehard, que intenta representarla o, por lo menos, llevar a ella: es el arte gótico naciente en la Isla de Francia. El abad Suger de Saint-Denis, que participó decisivamente en el nacimiento de este arte, le atribuye la facultad de elevar el espíritu humano a la verdad a través de los materiales ordenados adecuadamente:

Mens hebes ad verum per materialia surgit
Et demensa prius hac visa luce resurgot [30].

---

[30] Versos del portal de la catedral de Saint-Denis.

Como brotando de mi éxtasis ante la belleza de la casa de Dios, cuando los encantos de las muchas piedras coloreadas me habían liberado de las preocupaciones exteriores y movido a meditar sobre la diferencia de las santas virtudes, en cuanto que traspasaba lo que es material a lo inmaterial; entonces, me pareció como si me viera a mí mismo habitando en una extraña región del universo, que no existe ni en el fango de la tierra ni en la pureza del cielo; y que yo, por la Gracia de Dios, podía ser trasladado de una forma anagógica desde este mundo inferior a aquel superior [31].

Una realidad distinta necesita tanto medios mentales distintos como también un arte diferente para representarla, pero (en aproximación) se la hace igual justicia que lo que consigue un arte realista (o naturalista) con la realidad material, tal como uno puede imaginarse dicho arte en una era determinada. Sobre este aspecto del arte gótico véase, sobre todo, Otto von Simon, *Die Gotische Kathedrale,* Darmstadt, 1968 *.

Sobre la relación entre las formas de observación aristotélica y galileica, véanse caps. 6 al 11 de mi libro *Wider den Methodenzwang,* Frankfurt, 1976; ahí también hay materiales sobre las dificultades que surgen de la identificación entre el espacio visual y el espacio óptico-físico; sobre la falta de normatividad en la transición, véase parte I, caps. 3 a 5, *Science in a Free Society,* London, 1978.

Mi opinión sobre el descubrimiento y sobre el papel de las pruebas la he tomado, parcialmente, de Karl Reinhardt, *Parmenides,* Frankfurt, 1959 (1.ª edición, Bonn, 1916). Según Reinhardt, Jenófanes es el autor de los argumentos descritos en el texto: «Lo que [Jenófanes] intentaba demostrar era la unidad

---

[31] Liber de Administratione, XXXIII, citado según Rosario Assunto, Die Theorie des Schönen im Mittelalter, Köln, 1963.

* Traducción al castellano: *La catedral gótica,* Madrid, 1981 *(N. del T.).*

de Dios. Para ello eligió el concepto de omnipotencia. El que este concepto no estuviera más dado que el otro —pues ambos eran ajenos a la fe popular— no se le ocurrió o, por lo menos, no le preocupó; pues sólo el concepto de unidad era para él concebible y demostrable, y *lo que más le importaba era la dialéctica*» [32]. Aquí se encuentra ya *in nuce* la concepción de una conexión entre conceptos y pruebas tal como la he explicado yo brevemente en el texto, y se afirma, además, que tal nexo fue utilizado por primera ver por Jenófanes. Se ha discutido la AFIRMACION, y hoy se la considera generalmente como refutada. Pero no se ha refutado la posibilidad de estructuras de demostración pre-parmenídicas del tipo dicho. Argumentos en pro de tal hipótesis son la presencia de elementos de tales estructuras de demostración en Esquilo (esquema: A, por tanto B; y no-B, luego no-A), ya muy claramente en Parménides y también en Zenón. Lo importante es que sólo quedan determinadas las pruebas de un unicidad divina cuando se está dispuesto a aceptar un cierto concepto de Dios y considerarlo como el único correcto (del mismo modo, los argumentos de Parménides sólo son convincentes cuando se ha aceptado ya un concepto unitario del Ser, es decir, cuando no se afirma, como Aristóteles, que se puede hablar de lo que es de muchas maneras).

Lo mismo rige para la matemática pura que se convirtió para muchos filósofos en un modelo de una cosmología racionalista. Pues a los números puros (por ejemplo) existen los números constatables empíricamente, y éstos satisfacen a distintas leyes, a distintos dominios.

---

[32] O.C., p. 96. Subrayado mío.

«Adiós a la razón», «Ciencia: ¿grupo de presión política o instrumento de investigación?» y «Ciencia como arte» son los tres trabajos de Paul Feyerabend que integran el presente volumen, encabezado por un prólogo a la edición castellana titulado «Conocimiento para la supervivencia», donde queda resumido el ideal final de la filosofía del autor con las siguientes palabras: «... desarrollemos una nueva clase de conocimiento que sea humano, no porque incorpore una idea abstracta de humanidad, sino porque todo el mundo pueda participar en su construcción y cambio, y empleemos este conocimiento para resolver los dos problemas pendientes en la actualidad, el problema de la supervivencia y el problema de la paz; por un lado, la paz entre los humanos y, por otro, la paz entre los humanos y todo el conjunto de la Naturaleza».

Del mismo autor, Editorial Tecnos ha publicado *Tratado contra el método* y *¿Por qué no Platón?*



1217082